

مهندسی / جنور محمد رسول

زراعة السماء في

المزارع والعناير المعدلة



مهندسي / رهنورد محمد بيگل

زراعة السّمان في المزارع والعنابر المعدلة

مكتبة ابن سينا

للنشر والتوزيع والتصدير

٧٦ شارع محمد زايد - جامع الفتح - المتحفة
مصر الجديدة - القاهرة ت ٢٤٧٩٨٦٢ / ٢٤٨٠٤٨٢

مكتبة ابن سينا

نأفذك على الفكر العربي
والعالمى بما تقدمه لك من روائع
الكتب العامية والفنية والثرائية
التي تجمع بين الأصالة والمعاصرة.

يديرها ويشرف عليها
مهندس / مصطفى عاشور

جميع الحقوق محفوظة للناشر

تقديم

أحمدك اللهم ربى علمتى مالم أكن أعلم

وقد يسرت لى السبيل فى أن أتقدم للمكتبة الزراعية يكتاى الرابع من بين مجموعة الكتب التى تبحث فى العلوم والفنون الزراعية .

مكتملاً به سلسلة الكتب التى وضعتها والتى تصدرها مكتبة « ابن سينا » وتحقق بفضل منك إضافة هذا الكتاب والذى يعتبر الكتاب الأول فى تقديم معلومات عن تربية طائر السمان للإنتاج التجارى وقد أسميته :

زراعة السمان فى المزارع والعيابر المعدلة

مشتملاً على دعوة خالصة لكل الراغبين فى استثمار أموالهم فى تربية وإتلاء هذا النوع من الداجنة والمسمى بالسمان (السلوى) وهو حديث العهد فى الإنتشار التجارى لكنه فى الحقيقة قديم العهد عظيم الأهمية ولا أدل على ذلك من أن القرآن الكريم اعتبره من طيبّ الرزق وخير الطعام حيث جاء ذكره فى قول الحق تعالى :

﴿ بسم الله الرحمن الرحيم ... وأنزلنا عليهم المن والسلوى كلوا من طيبات ما رزقناكم ... ﴾ (صدق الله العظيم) الأعراف (١٥٩) —

حيث أوضح القرآن الكريم أن الله قد قسّم الرزق لقوم موسى حينما أمره أن يضرب بعضه الحجر لتتفجر منه اثنتا عشر عينا ووزع كل جماعة من قوم موسى على واحدة منها ليشربوا ماءها وأظلمهم الله بسحاب يقيم حرّ الشمس وورزقهم من السماء بالمّنّ (افراز سكرى لبعض الأشجار) والسلوى (طائر السمان) ليأكلوا من خيرات الله لكنهم جحدوا وبفوا .

مما يثبت بالدليل القاطع أهمية طائر السمان فى توفير اللحوم حيث يلاحظ إمتلاء جسمه خاصة منطقة الصدر مع جودة صفات اللحم وطراوة أنسجته وحلاوة طعمه لذا .. كانت دعوتى بين طيات الكتاب للاهتمام بتربية السمان

والعمل على إنتشاره للإستفادة بالمميزات الغذائية والإقتصادية لتربيته وإنتاجه ونما دفعنى إلى أن أقدم هذا الكتاب بالذات ندوة الكتب التى تبحث فى تربية ورعاية طيور السمان والاهتمام بها إهتماماً تجارياً خصوصاً مع رغبة الكثير من المربين والدارسين فى الحصول على كتاب يحوى المعلومات العلمية والخبرات الفنية لاشباع رغبتهم فى التعرف على السمان ودراسة طباعه ووسائل إنتاجه .
إنتاجه .

وقد تمكنت بعون من الله إلى تحقيق هذه الرغبة بالوصول إلى أن أضع كتابى هذا محتوياً على معلومات وخبرات اكتسبتها بالممارسة الفعلية فى العديد من المزارع التى يتم فيها تربية وإنتاج هذا النوع من الدواجن تطبيقاً لمجموعة قيمة من المعلومات العلمية التى حصلت عليها عن نشأته وأستثناسه وتربيته ورعايته وإنتاجه .

فجاء الكتاب علمياً تطبيقياً يعطى قدرأ كافياً من المعلومات العلمية وحقائقها معززا بالبرامج العلمية والتطبيقية من واقع العمل المزرعى .

وليعلم القارئ أنى لم أقل ذلك من واقع الغرور أو التباهى لكنى أترك مجال تقييم الكتاب وما إحتواه من معلومات وخبرات لكل من يقع الكتاب بين يديه سواء أكان دارساً أم هاوياً أو مستثمراً ليقرّ بنفسه قيمة المجهود الذى بذل ليظهر الكتاب إلى النور ليستفيد منه كل من أراد .

خصوصاً وأن السمان يتشابه إلى حد كبير مع الدجاج — وهما ينتميان لعائلة واحدة — فى عمليات خدمته ورعايته وإنتاجه مع وجود بعض الإختلافات التى يمكننا توضيحها بصورة مبسطة فى الجداول التالى .

الوحدة	أوجه المقارنة	الدجاج	السمان
التفريخ	درجة الحرارة الرطوبة	١٠٢ — ٩٠.٤ ف ٥٥ : ٦٠ %	٩٩ — ٥١.٠ ف ٦٠ : ٦٥ % تنهى ٧٥ %

التغليب الفرز مدة التفرغ وزن الكتكوت	٤ : ٣ مرات يوميا مرتين يوم ٧ و ١٤ ٢١ يوم ٢٥ : ٤٠ جم	٢ : ٣ مرات يوميا مرتين يوم ١٣ و ٥ ١٨ - ٢٣ يوم ٦ - ٩ جم
الحضانة المدة الحرارة الرطوبة التغذية ٪ بروتين المساحة على التغذية وزن الكتكوت	٨ - ١٢ اسبوع ٩٥ - ٩٠ ف ٥٠ : ٦٠ ٪ ١٥ : ٩٠ جم ٢٠ : ٢٢ ٪ ٣ : ٦ سم ٧٥٠ جم	٣ - ٥ اسبوع ٩٥ - ٩٠ ف ٥٠ : ٧٠ ٪ ١٥ : ١٢,٥ جم ٢٨ ٪ ١ : ١,٥ سم ١٥٠ : ٢٠٠ جم
الرعاية التغذية ٪ بروتين للعلقة المساحة على التغذية الوزن	٩٥ : ١١٠ جم يوميا ١٥ : ١٨ ٪ ٦ : ٨ سم ١,٥ كجم	١٥ : ٤٥ جم يوميا ١٨ : ٢٢ ٪ ٢ : ٣ سم ٢٥٠ : ٤٥٠ جم
الامهات التغذية ٪ بروتين المساحة على التغذية الوزن إنتاج البيض وزن البيضة التضج الجنسي	١٣٠ جم يوميا ١٦ : ٢٠ ٪ ٨ - ١٠ سم ١,٧٥٠ - ٣,٥٠٠ كجم ١٥٠ - ٣٠٠ بيضة ٤٥ : ٦٠ جم ٦ : ٩ شهور	٩٠ جم يوميا ٢٤ ٪ ٤ - ٦ سم ٤٥٠ - ٥٥٠ جم ٢٥٠ : ٣٠٠ بيضة ١٠ : ١٥ جم ١,٥ : ٤ شهور

وقد حاولت تبويب الكتاب بصورة يسهل على القارئ الوصول إلى معوماته بطريقة سهلة ميسرة دون لبس أو غموض بدراسة مفصلة جعلت فيه كل باب من أبواب الكتاب يختص بمرحلة معينة لكن جميع هذه المراحل مترابطة الأطراف بدءاً من البيضة وانتهاءً إلى أمهات السمان المنتجة لهذا البيضة

دون الدخول في قضية أيهما كان وجوده قبل الآخر حيث أن مجمل هذه الحلققات يشكل دورة الانتاج والتي يرغب كلا من الدارس والمرنى التعرض لها والتعرف عليها ودراستها والحصول على جوانبها الفنية والتطبيقية تحقيقاً للهدف الذي أعد الكتاب من أجله مقدماً :

أولاً :

فكرة مبسطة عن السمان نشأة وهجرة واستئناساً ليتمكن القارئ من التعرف على الحياة الطبيعية للطائر وكيف تم استئناسه ومجموعة التغيرات الحياتية والفسيولوجية التي اكتسبها الطائر بعد تكثيف تربيته وتأثير ذلك على العمليات الفنية والإنتاجية مدخلا لعملية الانتاج التجاري للسمان والبحث عن الأسباب التي أدت إلى الاتجاه لاستخدامه على النطاق التجاري في تربيته والأهمية الغذائية والاقتصادية لا نتاجه والصعوبات التي تعترض تقدم مشروعاته والوسائل الكفيلة بمجابهة هذه الصعوبات وطرق تطوير وتنمية هذه المشروعات لتحقيق أهداف أقامتها .

ثانياً :

دراسة واضحة عن إنشاء المزرعة الخاصة بتربية السمان من كافة النواحي الاقتصادية والإدارية والفنية لتكون دليلاً ومرشداً للعاملين في مجال إنتاج السمان للتمكن من الوصول إلى إقامة مزرعة كاملة ومتكاملة تحقق توفير الظروف المناسبة لمعيشة وإيواء وتربية وإنتاج السمان بطريقة علمية سليمة موضحاً الوسائل التي يمكن بها تعديل العناصر القائمة واستغلالها في إنتاج السمان بدلاً من تعطيلها وتركها دون إستغلال مما يوقف نشاطها الإقتصادي خاصة ومع إرتفاع تكاليف إنشائها معزراً ذلك برسوم توضيحية وجداول بيانية تفيد في توضيح هذه الدراسة .

ثالثاً :

توضيح كامل لعملية إنتاج ككاكيت وأفراخ السمان بتفريخ البيض ودراسة مقوماته وعوامله والآتة المستخدمة ووصفها وإعدادها والتحورات التي يمكن

أن تتم على المتوفر منها لتناسب تفريخ بيض السمان وتشغيلها والعمليات الفنية التي تتم عليها من وقت وضع البيض حتى إنتاج كتاكيت وأفراخ حيوية سليمة صالحة للتربية .

مشيرا إلى العوامل التي من شأنها أن تؤدي إلى زيادة عدد الكتاكيت الناتجة .

رابعاً :

شرح تفصيلي لطرق رعاية الكتاكيت الناتجة في مراحل حياتها المختلفة في فترات الحضانة والرعاية والأمهات والاهتمام بها بتوفير الظروف البيئية من حرارة ورطوبة وضوء وتهوية بالإضافة إلى توفير الوسائل المعيشية من مسكن صحي مناسب وتغذية متزنة كمية ونوعاً وسقى صحي نظيف ورعاية صحية وبيطرية وتكنيك توضيحي لكل العمليات الفنية التي تجري داخل المزرعة من فرز للكتاكيت والبدارى والأمهات وتجنيس ونقل ومواجهة لعقبات التربية والإنتاج ووضع برامج تسويقية ناجحة ومتطورة .

خامساً :

مثال تطبيقي للدورة متكاملة لإنتاج البيض من الأمهات معزراً بالعمليات الحسابية التي تعين على فهم الأسس الفنية لتكوين قطعان السمان وإعدادها ومعدلات إنتاجها .

هذا وبالله التوفيق

رضوان محمد بلال



السمان بين الهجرة والاستئناس

يعتبر السّمان من طيور الصيد ويسمى بالسّلولى أو دجاج البر نظراً لقرابته من الدجاج العادى حيث يتبعان عائلة واحدة ويعتبر السمان أيضاً من الطيور المعمرّة والتي تعيش عشر سنين ومعيشته فى موطنه الأصلية فى عشوش بينها ليأوى إليها خلال فترات الراحة من السعى والطيران ويضع بها بيضة فى مجموعات يصل عددها إلى ١٠ : ١٥ بيضة وتسمى (بالحضن) .

وهو من أهم الطيور المهاجرة والتي تفد إلى مصر فى الخريف (سبتمبر) وذلك لدفع الجو وتأتى إلى مصر مهاجرة من مواطنها الأصلية كأوروبا وأفريقيا وآسيا وأستراليا وقد تخصص الكثيرين من أبناء المناطق الساحلية فى مصر فى عمليات صيد السمان والاتجار فيه وكثيراً ما نشاهدهم فى الحى التجارى بدمياط والمنشية بالأسكندرية وهم ينادون على بضائعهم ويتكالب عليها مواطنوا هذه المناطق للشراء وهم الصيد عادة عن طريق إقامة أعشاش مشابهة للأعشاش الطبيعية من نباتات السمار والبوص والأعشاب البرية على صورة غروط مفتوح من احد الجوانب تغطيه شباك تفرد بواسطة حبال متصلة ببعضها عند دخول السمان بها وخلوده للراحة ليصيده الغلمان باليد من داخل الشباك والشراك التى أقيمت له حول الأعشاش وتوضع فى الأقفاس وتعرض للبيع فى الأسواق والرسم التالى يوضح صورة لعش صيد طائر السمان .



الشكل رقم (١) صورة لعش طائر السماني

ويصل معدل الصيد بهذه الطريقة في موسم الهجرة إلى ٣٠ : ٥٠ سمانه يوميا كما ويمكن صيده بالبنادق خلال رحلة العودة في شهر مارس وتباع طيورها بعد الذبح والتنظيف .

هذا وقد أمكن استئناس طيور السماء عن طريق بدو الساحل الشمالى للأسكندرية وذلك بتربيتها في خيامهم حيث أمكن جمع البيض وترقيده تارة تحت الحمام وتارة أخرى مع بيض الدجاج باختلاف أنواع السماء حيث يوجد البعض منها والذي يتم تفرغ بيضه في مدة ١٨ يوما والبعض الآخر الذى يفرغ بيضه في ٢٣ يوما حيث يشابه الأول تفرغ بيض الحمام والثاني تفرغ بيض الدجاج .

وباستمرار عمليات التربية والاستئناس أمكن تربية هذه الطيور منزليا وبدأت في الانتشار إلا أنه يلاحظ أن عمليات الاستئناس أدت إلى مجموعة من التغيرات الحياتية والفسولوجية في هذه الطيور نوضحها في الاتي :

(١) فقد القدرة على بناء الأعشاش :

حيث كانت الأمهات تقوم بجمع الأعشاب في مناطق إنتشارها لتجهيز العش وتمهيد وفرشه لحمايتها وبيضها وصفارها من الأعداء الطبيعية والمحافظة على البيض من الكسر خاصة وقد حبتها الطبيعة بأن جاء البيض والطيور مشابة لشكل الأعشاش زيادة في التمويه والحماية وتكرار التربية والاستئناس قلت أهمية بناء هذه العشوش لعدم توفر العشب اللازم بالإضافة إلى عدم إعطاء الطيور الفرصة في التربية المكثفة أو المنزلية للتفرغ للممارسة الغريزية بالإضافة إلى توفر وسائل الحماية للبيض والصغار .

(٢) فقد القدرة على احتضان البيض والميل للرقاد :

وذلك لاكتسابها صفات زيادة إنتاج البيض وتمكن المربين من القيام بتفريغ البيض صناعيا مما أدى إلى عدم الاعتماد على التفريغ الطبيعى الذى يؤصل هذه الصفات وأفقدها قدرتها الوراثية على الميل للرقاد بفعل العوامل المكتسبة وتكرار

التربية والاستئناس وما تبعهما من تهجين يؤدي إلى تغير في التركيب الوراثي والصفات المتوقعة عليه .

(٣) فقد القدرة على العناية بالافراخ :

حيث كانت تقوم أمهات الافراخ بحمايتها بعد الفقس في أعشاشها وتعويدها على التغذية والشرب والطيران بالإضافة إلى حمايتها من عوامل الجو والبيئة والأعداء الطبيعية وقد أمكن بعمليات الحضانة والرعاية الصناعية الاستغناء عما تقوم به الأم من أعمال حيال أفرانها وذلك لنقص الأعداد الناتجة من الحضانة الطبيعية .

وقد أدت الوسائل الصناعية في التحضين إلى فقد الأمهات لهذه الصفات .

(٤) نقص القدرة على مقاومة العطش :

وذلك لتعرضه لظروف التربية الصناعية التي يتم السقي فيها بمعدلات تختلف عن الظروف الطبيعية التي كان يعيش فيها أثناء رحلاته الطويلة نظراً لتوفر الرطوبة الجوية في الجو المحيط به عند الطيران والهجرة بالإضافة إلى تغذيته على مواد مرتفعة الرطوبة (برية — بحرية) وقد تخلصت الطيور من هذه الصفة نظراً لتوفر المياه داخل المزارع في المساقب بالإضافة إلى استخدام العلائق الجافة في تغذيتها حيث تزيد من حاجتها للماء .

(٥) ضعف الذكور في صفة الغيرة على أنثاهما :

وذلك لزيادة عدد الأنثى الموجودة في التربية الكثيفة حيث كانت الحياة الطبيعية تضمن وجود الذكر مع أنثاه في العش الواحد يتعاونان في الحياة لخدمة ورعاية الصغار مما يؤدي للارتباط الغريزي الذي ضعف بعمليات التربية والاستئناس .

(٦) صغر حجم الطيور :

وذلك لفقد الطيور لحريتها ويرجع ذلك أساساً إلى الأثر النفسي الناتج عن تقييد حرية الطائر وفقده للكثير من الصفات الطبيعية والغريزية التي كان يتمتع

بها السمان قبل الاستئناس .

(٧) نقص إنتاج البيض عن معدلاته الطبيعية :

وذلك لاثـر الازعاج والخوف المستمر كعامل نفسى يؤثر على إفراز الهرمونات المسئولة عن إنتاج البيض خاصة وأن الطيور حديثة العهد بالاستئناس وتعرض باستمرار خلال تربيتها فى المزارع إلى دخول العمال إلى بيوت التربية مع اختلاف طبيعة هذه التربية عن طبيعة حياتها العامة ..

وعموما يلاحظ أن السمان قريب الشبه من الدجاج خاصة فى طعم اللحم إلا أنه يختلف عنه فى الشكل حيث أن الجسم منضغط وممتلئ بـضاوى الشكل .

عظمة الصدر ممتلئة ومثلثة مكسوة باللحم وتعتبر من أكبر أجزاء الجسم والرأس مستوية من أعلى وعليها ريش زغبى بنى غامق والمنقار صغير مدبب مستوى مع الرأس وفص الأذن صغير وعليه ذغب ناعم أبيض ، العظام دقيقة ورقيقة خفيفة الوزن تشبه أرجل الدجاج ، الأجنحة قوية كبيرة عندفردها وغزيرة وطويلة الريش والشكل رقم (٢) يوضح صورة لطائر السمان .



الشكل رقم (٢) طائر السماء

ويصل الوزن إلى : ٢٥٠ : ٤٥٠ جم .
النضج الجنسي : ١,٥ : ٤ شهور .
إنتاج البيض : ٢٥٠ : ٣٠٠ بيضة في العام في المتوسط .
البيض : صغير الحجم (حجم بيضة الحمام) يصل وزنه إلى ١٠ : ١٥ جم للبيضة .

الانتاج التجارى للسمان

أصبحت تربية السمان اليوم مصدراً مساعداً من مصادر توفير البروتين الحيوانى حيث يشارك لحم طيور السمان مع غيره من لحوم الدواجن الأخرى من دجاج ورومى وطيور مائية وأرانب فى غذاء الإنسان المصرى خاصة ومع : (١) التزايد المستمر فى عدد السكان فى مصر فنجد أن عدد السكان قد تضاعف خلال الخمسين سنة الأولى من القرن العشرين فبعد أن كانوا حوالى ٢٠ مليوناً فى منتصف هذا القرن نلاحظ أنه فى عام ١٩٧٦ وصل العدد إلى ٤٠ مليوناً من المواطنين بمعدل زيادة سنوية تصل إلى ٢,٧% ويوضح آخر إحصاء لعدد السكان فى مصر — والذي أجرى فى عام ١٩٨٧ — أن العدد وصل إلى ٥٠,٤٩٦ مليون نسمة مما يدل على أن معدل الزيادة السكانية قد وصل إلى قمته .

وقد أدى ذلك إلى انخفاض نصيب الفرد من منتجات الدواجن إلى ٣,٤ كجم سنوياً حين كان المفروض أن يكن نصيب الفرد المصرى ٧,٦ كجم سنوياً ويصل جملة المنتج من الدواجن فى مصر إلى ١٥١ ألف طن وهذا لايقنى بحاجة الاستهلاك حيث يلزم توفير ١٥٨ ألف طن أخرى يتم تدويرها عن طريق استيراد الدواجن الحية والمذبوحة والمجهزة هذا إلى جانب توفير اللحوم الحمراء من الحيوانات .

(٢) زيادة الطلب على الغذاء وخاصة المنتجات الحيوانية التى تمثل الاساس الرئيس فى بنية الغذاء آدمى لأهمية البروتينات الحيوانية لاحتوائها على أغلب الأحماض الأمينية الأساسية اللازمة لبناء الجسم وتكوين خلاياه وتجديد أنسجته وتنشيط نموه وتوفير الطاقة اللازمة لحيويته ونشاطه ومساعدته على مقاومة الأمراض التى يتعرض لها وتحمل ظروف البيئة التى يعيش فيها . هذا وقد زادت معدلات الطلب على المنتجات الحيوانية والدواجن بصفة خاصة نتيجة إرتفاع

الدخل ومستوى المعيشة بالإضافة إلى ارتفاع القدرة الشرائية لدى العدد الهائل من الأفراد وإرتقاء مستوى الوعي الغذائى والصحي هذا إلى جانب عوامل اجتماعية من بينها المحاكاة والتفاخر فى الأنماط الاستهلاكية . وقد تبين من دراسة احصاء عام ١٩٨٧ أن متوسط دخل الأسرة المصرية يصل إلى ٢٠٠ جنيهًا يمثل من بينها الطعام والشراب بنسبة ٥٠٪ من بينها ١٢٪ لحوم ودواجن توزع كالآتي : ٧٪ لحوم حمراء + ٨,٤ دواجن بأنواعها + ٢, طيور السمان .

لذا كان لزاماً أن يتم البحث عن الوسائل التى من شأنها أن تعمل على زيادة إنتاج الدواجن والحيوانات القائمة والمتنشرة بالإضافة إلى البحث عن وسائل أخرى تساعد فى توفير البروتينات الحيوانية وجاء من بينها السمان .

(٣) ارتقاء مستمر فى أسعار اللحوم ويرجع ذلك إلى تزايد معدلات الاستهلاك عن معدلات الإنتاج وبصورة أسرع وتزايد مستمر فى الحالة الأولى عن الثانية وتصل نسبة الزيادة إلى ٣٠ — ٥٠٪ كل ١٠ سنوات بالإضافة إلى زيادة الطلب وتزايد عدد السكان .

وقد وصل سعر كيلو جرام اللحوم الحمراء بين ٦ — ١٠ جنيهات تبعاً للعمر ونوع اللحم أما فى الدواجن فقد وصل سعر الكيلو فى الدجاج المخل إلى ٤,٥ جنيهات ودجاج التسخين إلى ٣ جنيهات للكيلو جرام القمام وفى دجاج الرومى ٧ جنيهات والطيور المائية ٥ جنيهات (البط/ الاوز) ويصل سعر كيلو الأرانب إلى ٣,٥ جنيه ولزوج الحمام خمسة جنيهات ولزوج السمان أربعة جنيهات بمتوسط وزن الزوج (كجم لكل زوج منهما) .

لذا فقد بدأت تربية السمان فى الانتشار التجارى لتأخذ دورها المساعد فى توفير اللحوم وقد وصل عدد المزارع المتخصصة فى إنتاج وتربية السمان فى مصر إلى ٣٩ مزرعة متوسط طاقة المزرعة الواحدة منها ستة آلاف داجنة وتصل جملة طاقتها الانتاجية إلى ١٨٠ طن سنوياً من لحوم السمان وهذه الطاقة قابلة للزيادة وعموماً يتركز أغلب هذه المزارع فى مناطق العريش والاسماعيلية وبورسعيد ودمياط والاسكندرية ومرسى مطروح كما وتوجد وبأعداد أقل فى

محافظات الدقهلية والشرقية والمنوفية .

ويستلزم الدخول في مشاريع إنتاج السممان القيام بإجراء تخطيط عام يمكن به التوسع في إنتشار هذا النوع من المزارع ونحمد الله الذي وقفنا لوضع هذا الكتاب محتويا على هذا التخطيط إيماناً منا بضرورة المشاركة الفعالة والمساهمة الايجابية في حل مشكلات المجتمع خاصة وأن تربية السممان لم تأخذ فرصتها الكاملة في الانتشار لكونها هامشية وغير متخصصة ولكننا وحينما نقدم للمربين هذا الكتاب ندعو إلى الأهتمام بها وتحويلها إلى تربية متخصصة بالاقبال على إنشاء مزارعها وزيادة الرعاية بها لتشارك مع غيرها من الدواجن في الإنتاج وترجع دعوتنا إلى هذا الأهتمام إلى :

= : توفر مصادر الحصول على البيض والكتاكيت بأسعار رخيصة إقتصادية حيث لا يتعدى ثمن البيضة ٣ - ٥ قروش وثن الفراخ ١٢ - ١٥ قرشا .
= : سهولة تربيتها ورعايتها بالأعداد المختلفة تبعاً للامكانيات المتاحة بالأضافة إلى إمكان تربيتها على غذاء رخيص نوعاً بالنسبة لملائق غيرها من الدواجن والطيور .

= : توفر الأخصائيين والباحثين في مجال إنتاج الدواجن للقيام بأعباء إنتاج السلالات الجديدة والجيدة وتطوير الآلات والأدوات وتحديثها بما يناسب عمليات إنتاج السممان والتعرف على الأمراض التي يتعرض لها الطائر في مراحل حياته المختلفة ووضع أنسب طرق الوقاية منها وتقدير العلاج اللازم بالإضافة إلى دراسة مستلزمات الإنتاج والعمل على توفيرها .

= : امتياز المزارع المصرى بالصبر وميله للاستقرار وإرتباطه بالأرض وجميعها من العوامل الرئيسية والتي تشجع على نجاح مشاريع تربية السممان .

= : أمكانية تربيتها في مزارع الدواجن أو في أجزاء منها بعد تعديلها أو التحويل في تصميماتها ووحداها دون تحمل مخاطر كبيرة أو تكاليف باهظة بالأضافة إلى سهولة تربيتها والعناية بها في المنازل (تربية منزلية) .

أهمية تربية السمّان :

١ - تعتبر من الوسائل السريعة والرخيصة لإنتاج البروتين الحيوانى وذلك لإنتاجه من مواد عديمة القيمة لا تستغل فى الاستهلاك الأدمى (مخلفات المطاحن / المصانع / الجزار) .

٢ - قلة تكاليف إنشاء المزارع الخاصة بتربية ولبؤاء السمّان .

٣ - الاستفادة بمخلفات الطيور واستخدامها كأسمدة عضوية أزوتية مرتفعة القيمة السمادية تفيد فى خصوبة الأراضى الزراعية خاصة فى مشاتل الخضر والفاكهة والزينة وبساتينها .

٤ - تعتبر من المجالات الحديثة فى الاستثمار التى تشجع على القيام بمشاريعها .

٥ - التخفيف من أزمة اللحوم بمساهمتها مع الدواجن الأخرى بتوفير اللحوم البيضاء .

٦ - الاستفادة بالمزارع القائمة والتى يرغب أصحابها فى تغيير أنماط الإنتاج فيها كتحويل مزارع وعنابر التسمين أو بعض أجزائها إلى مزارع لتربية السمّان وذلك بعد تعديل وحداتها لتناسب تربيته .

٧ - دورة رأس المال سريعة ويعطى عائداً سريعاً ومجزياً (٢ - ٤ شهور) .

٨ - قلة نفقات الرعاية والتربية والإنتاج عن نفقات تربية الدواجن الأخرى

٩ - تعتبر أكثر اقتصاداً عن غيرها من الأنواع الأخرى من الدواجن وذلك لصغر الحجم ورخص السعر وقلة استهلاك العلائق وتحمل ظروف البيئة ومقاومة الأمراض .

١٠ - خلق فرص جديدة للعمل وأشباع الرغبات وتحقيق الهوايات فى مجالات الإنتاج والتسويق وإقامة صناعات مرافقة .

١١ — تمديد الشباب في تعلم الصبر والاعتماد على النفس ومنع الهجرة للخارج وزيادة الدخل .

١٢ — توفير العملات الصعبة التي تستغل في شراء الحيوانات والدواجن ومنتجاتها لتوفير حاجة الشعب من الغذاء .

صعوبات تربية السمان :

تواجه تربية السمان مجموعة من الصعوبات نوجزها في الآتي :

xx : جهل المربين بطريقة التربية والرعاية وذلك لحدائق انتشار تربيتها وعدم التمس على القيام بالعمليات الفنية في الانتاج (التفرغ والحضانة والرعاية وعدم توفر المعلومات الكافية عنها) .

xx : الخوف من الفشل وذلك للتعرض لمخاطر التعامل مع الكائنات الحية وحاجتها للرعاية المكثفة وتأثيرها الشديد بعوامل الأهمال والخوف من تكرار التعرض للخسائر التي نجمت من التعامل مع دواجن التسمين .

xx : نقص الأنواع والسلالات : وذلك للاعتماد على الأنواع التي تم استئناسها بعد عمليات الصيد للطيور المهاجرة وعدم الاهتمام بعمليات التحسين والتجسين والتزاوج بين الأنواع لانتاج سلالات ممتازة يمكن الاعتماد عليها في الانتاج خصوصا ولم ينتشر في مصر سوى النوع الأوروبي والياباني ومازال النوع البوب وايت قيد البحث في المعامل .

xx : نقص أعداد البيض اللازمة للتفرغ : وذلك لقلة المزارع وقلة اعداد الأمهات واستغلال كل مزرعة للبيض الناتج منها في تجديد دورات الانتاج بها بالإضافة إلى انخفاض سعره مما يدعو أصحاب المزارع إلى حجزه وتفريجه لانتاج الكتاكيت لزيادة العائد .

xx : عدم توفر الامكانيات اللازمة للتربية وانتشار المزارع : وذلك لنقص الأعلاف وارتفاع أثمانها لاعتمادها في الانتاج على المواد الخام المستوردة وعدم توفر الالات والأدوات التي تناسب إنتاج طيور السمان لعدم وجود مصانع

وورش تخصصت في إنتاج هذه الأنواع من الأدوات وكذا النقص في اللقاحات والأمصال والأدوية اللازمة لتحصين وعلاج الأمراض التي يتعرض لها هذا إلى جانب نقص الخبرة الفنية والعمالة المدربة على عمليات الخدمة والرعاية المختلفة وذلك لحدثة التربية في المعهد وعدم الاهتمام بدراسة وسائل التربية ونقص المعلومات وعدم توفر الكتب والمراجع التي تبحث في ذات الموضوع .

xx : صعوبات التسويق : وترجع إلى عدم توفر الوعي الغذائي بهذا النوع من الطيور إلا في القليل من المناطق التي سبق لها استهلاك لحوم السمان بالإضافة إلى عدم الأقبال على الشراء لصعوبة اقتناع الذوق الاستهلاكي المصري هذا إلى جانب تذبذب أسعار البيع .

وسائل تطوير وتنمية تربية السمان :

ينظر الكثير إلى تربية السمان وهي في مهبها نظرات يغلب عليها الشك والتحفظ من الأندفاع في استغلال رؤوس الأموال في إقامة مشاريعها ويرجع ذلك إلى عدم انتشارها والتعرض لها والتعرف عليها والخوف من تكرار التعرض لمخاطر الخسارة المادية التي سبق التعرض لها في تشغيل عنابر تسمين الدواجن حيث وصل معدل الخسارة لدى بعض المنتجين إلى ما يقرب من الخمسة آلاف جنيه في تربية الألف الواحد من كتاكيت التسمين في الدفعة الواحدة هذا مع تعدد طاقة العنبر واختلافها ولكن ذلك يرجع إلى أسباب متباينة في أسبابها بين شخصية تخص مدير المزرعة أو صاحبها، وفنية ومن بينها وأهمها الاختناقات التي كثيرا ما كانت تحدث في العلائق و الكتاكيت والأدوية أو قد ترجع إلى أسباب صحية مثل تعرض كتاكيت الدورة لأمراض وبائية تؤدي بها إلى آخرها إلى جانب العديد من المشكلات التسويقية مثل هبوط السعر أو التعرض لعمليات النصب والسرقة ولا يتسع المجال هنا لدراسة هذه الظروف .

لكن ما يمكن قوله في هذا المجال أن تربية السمان تؤدي إلى تحسين واستغلال الموارد المتاحة والاستفادة بأقصى ما يمكن بالامكانيات المحلية المتوفرة

دون خوف وذلك لخص سعرها وصغر وحداتها ويمكن البدء فيها بمشاريع محدودة قابلة للتوسع كما، ويمكن مداركة الأخطاء التي سبق التعرض لها خلال تشغيل مزارع الدواجن لإنتاج البيض أو اللحم . وذلك بتطوير مفهوم التربية ووضع الأسس السليمة لخطّة العمل في مزارع تربية وإنتاج السمّان واستكمال مقومات إنتاجها ونستعرض في الجزء التالي الوسائل التي يمكن بها تنمية وتطوير إنتاج وتربية السمّان تجارياً :

(١) الإرشاد الزراعي إلى أهمية استغلال رأس المال في تشغيل مزارع إنتاج وتربية السمّان وتوعية المربين والمزارعين لوسائل تربيتها ورعايتها وتغذيتها والاهتمام بها على أن يبدأ ذلك في النطاق القروي لدفع الفلاح على تربية هذا النوع من الطيور في المنازل وتشجيع القطاع الخاص على إقامة مشاريعها .

(٢) تشجيع المربين بمساهمة الحكومة إيجابياً بتقديم القروض بتيسيرات فعلية وتشجيع إنشاء الجمعيات التعاونية للإنتاج والتسويق وجميع أنواع التحسين السلالات وخلق روح المنافسة على الإنتاج وإقامة المعارض وتشجيع إنشاء اعتمادات للمربين للمحافظة على الحقوق وتسجيل الأنواع والقضاء على الصعوبات وتوفير الأعلاف وذلك لدفع الخوف وبث الطمأنينة والاستقرار في نفوسهم .

(٣) توفير المعلومات والخبرات الخاصة بتربية وإنتاج السمّان عن طريق إصدار النشرات الدورية والكتيبات وتشجيع التأليف الزراعي وإقامة الأبحاث وإنشاء مراكز للإنتاج والتدريب لتوفير الكوادر الفنية اللازمة لانتشار المزارع .

(٤) توفير السلالات الجيدة وتحسين تركيبها الوراثي بعمليات التربية والتزاوج بوسائل الخلط والتدرج والتهجين للحصول على سلالات جديدة سريعة النمو عالية الكفاءة الغذائية مرتفعة الحيوية والأنتاج .

(٥) توفير البيض الصالح للتفريخ من سلالات جيدة عالية الأنتاج خالية من الأمراض مع تحسين وسائل التفريخ بتصميم مفرخات مناسبة لحجم البيض

وتشجيع إنتاجها أو بتعديل مفرخات الدواجن العادية لتناسب عملية تفرخ
بيض السمان .

(٦) توفير الأعلاف الاقتصادية المتوازنة خاصة وأن تغذية السمان تتم على
اعلاف أقل في قيمتها من المستخدمة في تغذية غيرها من الدواجن بالإضافة إلى
قلة الكميات المستهلكة منها لصغر حجم كتاكيت السمان وطوره .

إلا أنه يجب العمل على توفير الغذاء المناسب حسب النوع والعمر والإنتاج
بشرط أن تقل تكاليف إنتاج الغذاء باستغلال مخلفات المصانع والمطاحن
والمجازر والفنادق وكذا مخلفات المزارع سواء نباتية أو حيوانية وجميعها عديمة
القيمة ويزيد معدلات الاستفادة منها باستغلالها في تغذية هذه الطيور لإنتاج
منتجات مرتفعة القيمة .

(٧) العمل على دراسة الأمراض والطفيليات التي تصيب كتاكيت وطيور السمان في
أعمارها المختلفة وتوفير اللقاحات والأمصال والأدوية اللازمة في عبوات صغيرة
الحجم لسهولة ورخص استخدامها مع العمل على توفير ثلاجة لحفظ هذه المواد
ومنع تلفها .

(٨) توفير وسائل الرعاية الصحية والبيطرية بإقامة ونشر الوحدات البيطرية
وتدعيمها بالخبرات والعمالة الفنية والأجهزة والأدوية وأخذ إجراءات السيطرة
على الأمراض والرقابة على اللحوم ومنتجاتها والاستفادة بالابحاث واجراء
العمليات الوقائية والتحصينية والعلاجية .

(٩) توفير مستلزمات تشغيل المزارع من الآلات والأدوات بوضع أفضل
المواصفات الخاصة التي تناسب إنتاج وتربية كتاكيت وطيور السمان في
الظروف المثلى ليوها وإنتاجها وذلك بدراسة عادات الطيور وطرق تفرخها
وأنتاج الكتاكيت منها ورعايتها وتربيتها حتى تصل إلى العمر المناسب الذي
يحقق أعلى إنتاجية ممكنة في الظروف المشابهة لظروف معيشتها الطبيعية .

(١٠) إقامة وإنشاء المزارع النموذجية في الوحدات الزراعية ولو في حيز محدود

وذلك لنشر الوعي والتعرف على طرق التربية على ان يلحق بها مراكز للتدريب لتخرج الفئات الفنية المختلفة سواء العمال أو معاونين أو المهندسين بالإضافة إلى تدريب الراغبين من المزارعين على عمليات خدمة القطعان وإرشادهم للوسائل المناسبة في رعاية الطيور .

(١١) الأهتمام بعملية التسويق وذلك بالعمل على خفض تكاليف الإنتاج وزيادة منافذ التوزيع واختيار الصالح منها والعمل على تنمية حب الاستطلاع والرغبة والتدريب والتجريب لتشجيع المستهلكين على الأقبال على لحوم السمان وتداولها بالإضافة إلى تحسين وسائل الدعاية والأعلان لاثارة الطلب وزيادة اتساع السوق هذا إلى جانب دراسة الأسواق من حيث ظروف التوزيع ومعدلات الطلب وتكوين علاقات طيبة ومستمرة مع التجار بمستوياتهم المختلفة (جملة/ تجزئة) وكذا فئات المستهلكين وكذا اتخاذ الاجراءات السليمة للتعاهد مع التجار والمزارع الأخرى لجودة تصريف المنتجات .



إنشاء مزارع تربية السمك

من الضروري عند إنشاء مزارع الإنتاج الحيواني عامة ومزارع الدواجن بصفة خاصة أن يتم الالتزام بمجموعة من الأسس العلمية والفنية والأقتصادية لضمان نجاح عملية الأنشاء وتحقيق الأهداف المرجوه من إنشائها لذا وجب القيام بمجموعة من الدراسات في عدة نواحي أهمها :

أولاً : النواحي الأقتصادية :

وتحدد دراسة هذه النواحي في مجموعة من الخطوات نوضحها في الأتي :

(أ) دراسة الجنوى الأقتصادية : وتقوم بها في الغالب مكاتب الخبرة الاستشارية الزراعية المتخصصة في مجال الإنتاج الحيواني والدواجن وذلك لبيان النتيجة التي يمكن الحصول عليها من استثمار رأس المال في تربية وأنتاج طيور السمك ومقارنتها بغيرها من المشروعات الأخرى سواء في مجال الأنتاج الحيواني والدواجن أو غيرها من مجالات الأنتاج الزراعى أو الصناعى أو التجارى الأخرى تبعاً لرغبة القائم بالمشروع .

ومن أهم المكاتب الأستشارية في هذا المجال — على سبيل المثال لا الحصر — المكتب الاستشارى الزراعى للأنتاج الحيوانى والمكتب الأستشارى للدواجن الزراعية والمكتب الأستشارى للدراسات الأقتصادية والتنمية الزراعية وجميعها تتمركز بالقاهرة .

وتشمل الدراسات التي تقوم بها هذه المكاتب ما يأتى :

١ — التحقق من صلاحية المشروع : وذلك بتحقيق الأهداف المعقودة على إقامته سواء في تنمية الموايات وإشباع الرغبات وشغل أوقات الفراغ أو زيادة الدخل وتحقيق عائد أقتصادى من استثمار رأس المال أو الأستفادة

بالمنتجات الغذائية (اللحم/ البيض) أو العارضة (السماد) .

٢ - مقدار رأس المال المستغل (ويمثل تكاليف الإنتاج) ويتوقف مقداره على نوع وحجم المزرعة و طاقة العمل بها وكميات وأسعار مستلزمات الإنتاج وعدد ومساحة وحدات المزرعة والتوسعات المنتظرة والخطة المستقبلية المرحلية المنتظرة والتي يحتمل تنفيذها ومدتها ويمكن وضع بيان تقريبي لهذه التكاليف لمزرعة سمان متوسطة الطاقة قوامها ستة آلاف كتكوت بإستخدام الآلات العادية وبنظام التربة الأرضية :

قيمة الاستهلاك السنوى للمنشآت الثابتة (الإيجار)	١٠٠٠	جنيه
قيمة شراء أدوات والآت	٤٠٠	جنيه
قيمة خدمات (مياه/ صرف/ كهرباء)	٢٠٠	جنيه
ثمن شراء كتاكيت (٦ آلاف) بسعر ١٥ قرشا للواحد	٩٠٠	جنيه
قيمة تشغيل المزرعة : اعلاف : (٢٠ طن) بمعدل		
طن/ألف شهريا تقريبا	٤٠٠٠	جنيه
: الفرشة	٢٠٠	جنيه
: الادوية	١٥٠	جنيه
: أجور العمال	٥٠٠	جنيه
: نفريات	١٠٠	جنيه

فتكون بذلك جملة التكاليف المنصرفة ٧٤٥٠ جنيتها

ويلزم توفير ١٠٪ كاحتياطي لهذا المبلغ لمواجهة الطوارئ والظروف الغير طبيعية واللاارادية = $١٠\% \times ٧٤٥٠ = ٧٤٥$ جنيتها .

فتكون جملة التكاليف + الاحتياطي = $٧٤٥٠ + ٧٤٥ = ٨١٩٥$ جنيتها .

كما ويجب إحساب فائدة لرأس المال المستغل في تشغيل المشروع بالمعدلات

التي كان يمكن لصاحب المشروع الحصول عليها عند استثمار أمواله في غير ذلك من المشروعات أو إيداعها في إحدى البنوك أو المصارف وتحقيق العائد من الاستثمار وتصل هذه النسبة إلى ١٠٪ أيضاً وتحمل على المصروفات العامة للمزرعة وتصل قيمتها إلى $8195 \times 10\% = 819,500$ جنيها .

فتكون جملة المصروفات العامة والحقيقية : $8195 + 819,500 = 9014,500$ جنيها .

٣ - الإيرادات المتوقعة : وتتوقف هذه الإيرادات على نوع الإنتاج والمنتجات المتحصل عليها من تشغيل المزرعة .

ويمكن تحقيق ذلك في المثال السابق دراسته في حساب التكاليف وذلك في مزارع أنتاج بدارى السمان حيث يتحصل منها على أفراخ اللحم وبفرض أن نسبة التفوق تصل إلى ١٠٪ من العدد في مرحلة الإنتاج ومن المعلوم في المثال السابق أن الدفعة قوامها ٦٠٠٠ كتكوت . فيكون العدد الصالح للتسويق بعد خصم النافق ١٠٪

عدد الكتاكيت النافقة $= 6000 \times 10\% = 600$ كتكوت نافق

العدد الصالح للتسويق $= 6000 - 600 = 5400$ فرخ

ويصل سعر فرخ السمان عند التسويق إلى جيهان للواحد فيكون جملة الثمن $= 5400 \times 2 = 10800$ جنيها .

كما لا يمكن اغفال قيمة الرزق الناتج من الطيور حيث يصل معدله خلال ثلاث شهور التربية إلى ١٢ ثم يباع المتر منها بسعر ١٠ جنيه .

فيكون جملة ثمن السماد $12 \times 10 = 120$ جنيها ،

وعليه تكون جملة الإيرادات $10800 + 120 = 10920$ جنيها .

٤ - العائد الأقتصادي : بعد التعرف وحساب كافة تكاليف الأنتاج المنصرفة على تشغيل وإدارة المزرعة وكذا الإيرادات المتحصل عليها من تسويق

المنتجات يمكن إستخراج العائد وذلك ؛ بحساب الربح أو المركز المالى للمشروع ويمثل الفرق بين الإيرادات والمصروفات .

$$\text{إذن جملة الربح} = 10920 - 9014,500 = 1905,500$$

هذا إذا علم أن مدة الدورة تصل إلى ٣ شهور فيكون صافى الدخل الشهري ما يقرب من : ٦٣٢ جنيا تقريبا ويعتبر عائداً مجزيا من عملية التربية .

كما ويلاحظ إمكان زيادة هذا العائد إذا أستمرت التربية لمدة شهر واحد تكون الطيور خلاله قد وصلت إلى مرحلة النضج الجنسي وإنتاج البيض وتزيد الإيرادات فى هذه الحالة بمقدار قيمة الأنتاج المتوفر من البيض مع إعتبار عوامل جودة إنتاج البيض ومعدلات الطلب عليه سواء للأكل أو التفريخ خاصة مع بدء زيادة الطلب على البيض خاصة من الأطفال .

(ب) تحديد خطة الأنتاج : ويقوم بوضعها مدير أو صاحب المزرعة ويلاحظ أنه نظراً لحدائة مشروعات تربية السممان وعدم التوسع فى إنتشارها فإنه لا يمكن الفصل بين وحداتها الأنتاجية وذلك لعدم زيادة تكاليف الأنتاج لذا وجب ضرورة أتباع خطة متصلة متكاملة بحيث تسمح باستكمال دورة الأنتاج داخل وحدات المزرعة الواحدة حيث يتم أنتاج البيض من أمهات الطيور وتفرخه لإنتاج الكتاكيت أو الأفراخ أو الصيصان وذلك ليتم تحضينها وتربيتها لإنتاج البدارى المسمنة وأختيار أفضلها لرعايته وتحديد دورة القطيع بتوفير قطع من الأمهات تحمل محل الأمهات السابق وجودها فى المزرعة لضعف أنتاجها وكبر عمرها .

وبدوى أن ألفت النظر إلى أن تنفيذ هذه الخطة تستلزم توفير كافة المستلزمات اللازمة للأنتاج وتخزينها وصيانتها وكذا صيانة المنشآت وتطهيرها باستمرار مع توفر وسائل النقل الخاصة بالمزرعة لتسهيل عملية التسويق .

(ج) الأهتمام بالتسويق : وذلك بوضع سياسة تسويقية بحيث تضمن هذه السياسة تحقيق :

- زيادة كفاءة عمليات التسويق المتطورة بتحديد أنسب أوقات بدء وأنتهاء دورات التربة والتسمين لتحديد ورفع كفاءة العرض .
- توفير وسائل النقل المناسبة بأقل التكاليف مع المحافظة على الطيور دون إزعاج أو تعريضها للأزدحام وهى كائنات حية ذات حساسية خاصة .
- القدرة على تلبية احتياجات ومتطلبات الأسواق يرمياً وضمان راحة المستهلكين .
- إبرام التعاقدات والالتزام بتنفيذها والإيفاء بشروطها .
- الأهتمام بدراسات جدوى عمليات الإنتاج والتسويق .
- إقامة منافذ خاصة لتوزيع الكتاكيت والطيور والأهتمام بتوفير الاحتياجات الخاصة بالطيور خلال فترات عرضها للتسويق على أن تكون هذه المنافذ فى أماكن متميزة بالأسواق .
- تكثيف الدعاية والأعلان لتشجيع المستهلكين وزيادة معدلات الطلب وإتساع السوق .

ثانيا : التواصى الإدارية :

تشمل دراستها جانبين هاميين يجب الأهتمام بهما لحسن سير العمل بالمشروع وتزداد أهميتها فى مشاريع تربية السمان نظراً لحساسية الطيور لعوامل الإهمال وهذان الجانبان هما :

(١) القوى البشرية :

وهى من أهم العوامل التى يجب توفرها لضمان نجاح المزرعة حيث تضمن توفر إدارة ناجحة مرنة غير روتينية مع إمكانية الأستعداد النفسى للعمل والخدمة وبقظة الضمير وتتكون من مجموعة من الفئات هى :

(أ) المدير أو صاحب المشروع : قد يجمع القائم بالمشروع بين صفته

كذلك للمشروع (صاحب) وبين صفة الإدارة أو قد يستعين بنوى الخبرة من المهندسين الزراعيين في إدارة مزارع السمان الخاصة به نظير أجر .

وعموماً يشترط توافر الخبرة الفنية وتنمية المعلومات .

– القدرة على تحمل المسئولية ومواجهة المتغيرات والمخاطر .

– الحزم واللباقة والمرونة .

وتنحصر اختصاصات مدير مزرعة تربية السمان في :

XX وضع الخطط ومراقبة تنفيذها .

XX حصر وتنسيق الاحتياجات وطرق توفيرها .

XX وضع نظم التخزين والصرف وضوابط العمل بكل منها .

XX الإشراف والمراقبة على الأعمال الفنية والإدارية داخل المزرعة .

XX دراسة الأسواق من حيث الاحتياجات والرغبات والمواسم والأسعار والمنافسة وظروف التوريد ووضع شروط التعاقد وإبرام عقودها .

(ب) المعاينون : لا يشترط في الغالب توفر هذه الفئة في مزارع السمان لصغر وحداتها وعدم التوسع فيها وإنتشارها الذي يسمح بتعدد فئات العمل داخل المزرعة ولكن يمكن في حالة إتساع المزرعة وتعدد وحداتها وزيادة كثافتها الاستعانة بموظفي تلك الفئة من العاملين في مجموعات نوعية تخصصية مختلفة (مساعد فني زراعي/ كاتب/ أمين مخزن) .

(ج) الأشراف البيطري : يوكل هذا العمل إلى طبيب بيطري متخصص زائر حيث يقوم بزيارة المزرعة دورياً مرة أسبوعياً أو يُطلب عند الحاجة مع ضرورة إلزامه بوضع برنامج وقائي وعلاجي والالتزام بتنفيذ ما جاء به من بنود وذلك نظير مكافأة يتفق عليها .

(د) العمال : يفضل في عناصر الرعاية والتربية أن يوكل العمل إلى الصبية وذلك لسهولة تدريبهم وخفة حركتهم وصغر أجسامهم ورخص أجورهم

ويكون معدل العمالة اللازمة من الصبية بمعدل صبي لخدمة كل ١٠٠٠ (ألف ككتوت) وفى مزارع الأمهات يزيد المعدل للضعف من الصبية لنفس العدد من الأمهات (٢ صبي / ١٠٠٠ أم) .

ولكن يلزم توفر العمالة المدربة فى وحدات التفريخ للقنطرة والمهارة على تشغيل الماكينات حيث يلزم عامل ماهر لكل ماكينة سعة ٢٠٠٠ بيضة (التى تستغل فى تفريخ ٤٠٠٠) [٤ آلاف بيضة سمان] — بعد تعديلها كما ويمكن الأمتانة بعدد ١ — ٢ عامل عادى موسمياً عند عمليات تغيير الفرشة أو نظافة الحظائر أو التطهير الدورى أو المشاكة فى أمساك الطيور عند النقل والتسويق .

(٢) السجلات :

يجب الأهتمام بالتسجيل والسجلات لتدوين كافة ما يتعلق بالمزرعة والطيور وما يتم من عمليات فنية أو إدارية أو مالية مع حفظها بطريقة تضمن سهولة الرجوع إليها وقت الحاجة وتفيد فى إعطاء صورة حية عن المزرعة ومتابعة حالات النمو والحالات المرضية وتنظيم صرف واستهلاك العلائق والأدوية وتحديد أبواب المصروفات والأيرادات وأستخراج الميزانية والوقوف على مواطن الضعف والقوة بالمزرعة للعمل على تحسين الأنتاج وتقديمه وعادة تقسم هذه السجلات إلى ثلاث أقسام هى :

(أ) السجلات الفنية :

وتشمل مجموعة السجلات التى تستخدم لتأدية وتحسين العمل الفنى بالأقسام المختلفة للمزرعة ومنها :

— سجل التفريخ : بيان جدولى يوضح تاريخ وضع البيض بالماكينة ونوع البيض الموضوع وعدده وبيان تاريخ ونتيجة عمليات الفرز التى تم على البيض خلال مدة التفريخ وعدد الكتاكيت الناتجة وصلاحياتها ونسبة الفقس ..

— سجل الحضانة : سجل يشمل مجموعة من البيانات يوضح نوع الطيور التى يتم تحصينها وعددها وتاريخ ورودها أو فقدها : كانت من ناتج تفريخ

المزارع ثم حركة الخصم في إعداد الكشاكيت وأسبابه (نفوق/ بيع) والرصيد المتبقى وبيان بكميات الأعلاف المنصرفة وجرجات الأدوية والتحصينات ودرجات الحرارة والرطوبة وساعات الأضائة .

— سجل يومية الطيور : بيان يصمم بطريقة خاصة بحيث يوضح أنواع الطيور في الأعمار المختلفة (كشاكيت/ بدارى/ أمهات) والأعداد المضافة (شراء/ تفریح) والأعداد التى يتم خصمها (نفوق/ بيع) وكمية العلائق المنصرفة وأنتاج البيض وبيان المبيعات .

— سجل صرف العليقة : سجل يشمل النوع — العدد — المنصرف من أنواع العلائق للفرد الواحد — إجمالى كميات العلائق المطلوب صرفها للنوع — جملة وفورات الأذن السابق — تحديد الكميات المطلوبة فعلا بعد خصم الوفورات .

— سجل استهلاك العليقة : بيان يوضح الأعداد المرباه من الأنواع المختلفة في الأعمار المختلفة وكميات العلائق المستهلكة فعلا خلال المدة المقرر فيها استهلاك العليقة على أن يخصم منها الكميات التى لا تستهلك بنقص العدد (بيع/ نفوق) وتدخل تمثل وفورات الأذن اللاحق .

— سجل الحالة الصحية :

ويوضح الرسم التالى صورة من السجل :

النوع	العمر	التاريخ	التشخيص	العلاج	النتيجة

(ب) السجلات المالية :

وتشمل مجموعة من السجلات التى تفيد فى تتبع الحركة المالية والنقدية داخل المزرعة وتشمل :

- إيصالات البيع :

دفاتر مالية أوراقها زوجية (أصل / صورة) لسهولة المراجعة وضمان عدم التلاعب وتشمل أوراقها بيانات توضح النوع المباع والعدد وقيمة البيع (السعر للوحدة) وجملة الثمن موضحاً بالأرقام والحروف ويجب أن تكون الإيصالات مرقمة وتقبل الترحيل والترصيد (جملة ما قبله / جملة ما بعده) .

- قسائم التوريد :

دفاتر مالية مرقمة ومن أصل وصورة تستخدم لتوريد المبالغ المحصلة لخزينة المشروع أو البنك الذى يتم التعامل معه وتشمل جملة المبالغ المحصلة وبيان مبيعاتها وأرقام إيصالات البيع التى تم بموجبها وتاريخ البيع والتوريد وأرقام أذون الخصم .

- الميزانية :

بيان المركز المالى بالمزرعة ويوضح جوانب الميزانية (إيرادات / مصروفات) ويعتبر بمثابة تفريغ لجميع العمليات المالية داخل المزرعة ويتم القيد فيها أولاً بأول ويتم الفصل والمراجعة شهرياً ويشمل :

بيان الإيرادات : جملة المبيع وبيانه وأرقام القسائم وأوامر التوريد .

بيان المصروفات : ويشمل قيمة تدبير عناصر الإنتاج (علائق / أدوية / أجور العمال / الدواجن المشتراه / التثريات) وتاريخ الصرف ورقم مستند الصرف .

ويوضح الرسم التالى صورة لفنتر الميزانية :

— اذن الأضافة والحصم : وهى أذن منفصلة حيث يخص كل عملية منها إذن خاص بها ولكن أمكن دمجها تحت سجل واحد لتشابه البيانات مع اختلاف السبب حيث توضح بياناتها النوع — العدد — الكمية المضافة أو المنصرفة (الحصم) — سبب الأضافة أو الحصم — رقم صفحة القيد (الشطب) فى دفتر المهددة .

— دفتر المهددة : دفتر لبيان كافة العهد الموجود داخل المزرعة والتي تشمل (الحامات — الأدوات — الآلات — الأناث — العلائق — الأدوية — الطيور) بحيث تكون لكل نوعية صفحة مستقلة خاصة بها وتوضح بالصورة التالية :

الرمز	العدد	تاريخ الزرود	مصدر الشراء	القيمة		للمصرف		للمضال		الرصيد		رقم الأذن وتاريخه
				مجم	جبه	عدد	تاريخ	عدد	تاريخ	عدد	تاريخ	

ثالثا : النواحي الفنية :

يتوقف عليها اختيار الموقع وتنفيذ المنشآت مع ضمان توفر الشروط الصحية اللازم توفرها لراحة الأفراخ والطيور وجودة النمو والأنتاج مع العمل على توفير كافة مستلزمات الأنتاج فى الوقت المناسب وبالكميات المناسبة التى تفيد فى تسهيل الأنتاج ونجاح خطة العمل ومن الأمور التى يجب الأهتمام بدراستها ما يلى :

(أ) الموقع :

يجب التحقق من توفر مجموعة من الشروط في المكان الذي يتم اختياره كموقع لإقامة المزرعة عليه ومنها :

— أن يكون في مكان معزول بعيد عن مزارع الدواجن والسماح الأخرى .

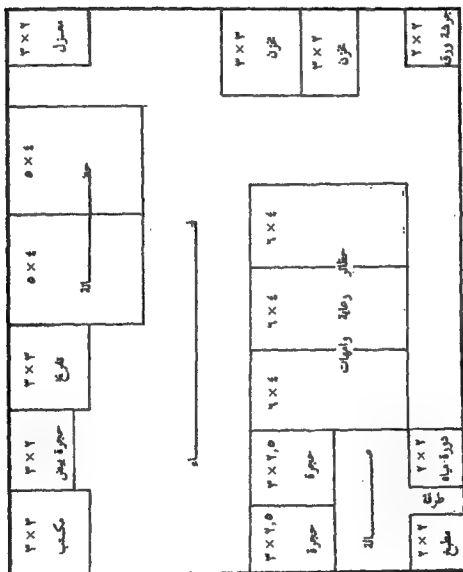
- القرب من المدن لضمان تصريف المنتجات والأقبال عليها .
- سهولة المواصلات وتوفر وسائل النقل من المزرعة وإليها .
- توفر مصادر جيدة للمياه اللازمة لسقي الطيور ونظافة المزرعة .
- توفر مصادر مناسبة للصرف للتخلص من البقايا والنفايات وماء التنظيف والتطهير .
- البعد عن الضوضاء ومصادر إثارة الغبار لعدم إزعاج الطيور أو إصابتها بالأمراض .
- توفر مصادر الحماية من الرياح الشديدة والتيارات الهوائية الضارة .
- أن يسمح بإقامة مباني إلتجأها للجنوب أو الشرق للتمتع بالشمس لأطول فترة ممكنة .
- تناسب المساحة بحيث تسمح بإقامة كافة المنشآت لجعل المزرعة متكاملة الدورة .

(ب) توفير الامكانيات اللازمة :

ويمكن تقسيم هذه الأمكانيات إلى منشآت وتجهيزات ونلقى عليها الضوء في السطور الآتية :

١ — المنشآت : ويوضح الرسم التالى صورة لرسم كروكى لمزرعة سماح نموذجية قليلة التكاليف .

الشكل رقم (٣)
 رسم كروكي لزراعة
 صمان



على أن يتم التصديق على الرسم الهندسى الخاص بالمرزعة عن طريق مهندس مدنى تقاى بعد إتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة من الجهات المعنية لاستخراج ترخيص البناء ويتم التنفيذ على الطبيعة لاستكمال الأنشآت اللازمة ثم يتم توصيل شبكات التيار الكهربى والمياه النقية والصرف الصحى لتوفير خدماتها .
وعموما تحتوى المرزعة على :

xx الحضانات : وهى عبارة عن حجرات أبعادها ٤ × ٥ م ولا يزيد إرتفاع جدرانها عن ٣ م ويتحكم فى عدد وحداتها طاقة المرزعة ومقدار رأس المال المستثمر ومدى توفر الأرض المخصصة للبناء وإتجاهها ويفضل أن تكون مجاورة لحجرات التفريخ (المفرخات) وبيوت التربية (الخطائر) وذلك لسهولة النقل منها وإليها ويكون إتجاهها من الشرق للغرب وتبنى من الطوب الأحمر والأسمنت والأسقف خرسانية مع تبطين الجدران والأسقف بمونة الأسمنت والرمل والجير الناعمة على أن يعمل حساب النوافذ التى تفتح من أسفل لأعلى لمنع التعرض للتيارات الهوائية بحيث تمثل : ٢٥ : ٣٠ ٪ من مساحة الأرضية ويفضل أن تكون الأرضية خرسانية ملساء مع عمل حساب الميول اللازمة للتنظيف والتطهير وتستخدم هذه الحضانات مباشرة بعد إعدادها وفرشها وتوفير أدواتها إذا كانت التربية التى تتم فيها بالطريقة الأرضية أما لو استخدام نظام البطاريات فإن هذه البطاريات توضع داخل الحضانة فى صفوف متوازية بشرط ترك مسافات بينها لا تقل عن ١ - ٢ م لاستخدامها كممرات .

وعموما تمتاز الحضانات بأنها : سهلة التنفيذ .

:قليلة التكاليف .

:مناسبة لتوفير الظروف الطبيعية للنمو .

:سهولة التنظيف والتطهير .

:رخص الأدوات اللازمة لتشغيلها .

:مناسبة للبيئة المصرية .

XX الحظائر : وهى مبالى تخص تربية الطيور فى فترة التربية والرعاية والأمهات ويلزم أن تكون مناسبة السعة أبعادها 4×6 م وأرتفاعها لا يقل عن 3 م وذلك لجودة وأنتظام تهويتها وتكون جدرانها ملساء ناعمة خالية من الشقوق لعدم إيواء الحشرات والأرضية خرسانية ملساء مرتفعة لمنع انتشار الرطوبة ولا تقل مساحة التوافذ عن 20٪ من مساحة الأرضية مع ضرورة تغطيتها بالسلك للحماية من الحشرات والقوارض أو الحيوانات أو أخطار الحريق وتعدى الإنسان بالإضافة إلى ضرورة توفر الخدمات (الكهرباء للتدفئة والأضاءة ، والمياه للسقى والتنظيف) .

على أن يعمل على توفير الظروف المناسبة للنمو داخل هذه الحظائر وهى :
(أ) الحرارة : لا تزيد حرارتها عن 40 م وذلك لأن زيادتها تؤدي إلى إجهاد الطيور بزيادة التنفس كما وأن انخفاضها عن هذه الدرجة يؤدي لزيادة معدل ألتأثر الأمراض خاصة أمراض الجهاز التنفسي .

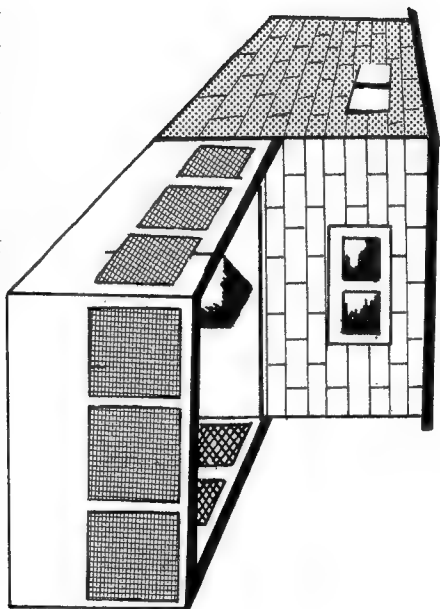
(ب) الرطوبة : لا تزيد داخل الحظائر عن 60 — 70٪ ويلاحظ تلازمها العكسي مع الحرارة .

(ج) التهوية : يشترط أن تكون جيدة لعدم زيادة ثاني أكسيد الكربون والامونيا وتوفر الأكسجين النقي مع عدم التعرض للتيارات الهوائية الشديدة أو إثارة الغبار كما يفيد توفرها فى جفاف الفرشة وعدم أرتفاع رطوبتها .

(د) الضوء : وذلك لأن توفره يؤدي إلى زيادة معدل النمو بزيادة معدلات التغذية وتشجيع الأنتاج حيث تحتاج خلال فترة النمو إلى قوة إضاءة بمعدل 1 — 2 لمبة قوية 60 وات/م² أما فى حالة الأمهات لإنتاج البيض فحتاج إلى 2 — 3 لمبة بنفس القوة ولنفس المساحة على أن يكون أرتفاع اللمبات فى كلا الحالتين 1,5 م من رؤوس الكتاكيت والأمهات .

والرسم التالى يوضح صورة نموذج من هذه الحظائر .

الشكل رقم (٤) حقلان رعاية طيور السمسان



ويلاحظ في الرسم وجود حوشة خارجية للرياضة والتشميس وتحتوى على الأدوات اللازمة لمعيشة الطيور من غدايات ومساقي بالإضافة إلى حمام الجير الشمسى .

xx حجرة التفريخ : وقد تكون حجرة واحدة أو مجموعة من الحجرات وذلك حسب سعة المزرعة وتخصيصها والامكانيات المادية المتوفرة بها وعموماً يشترط في إقامتها أن تكون الجدران مزدوجة ومن الطوب الأحمر والأسمنت وأن تكون الأسقف مسلحة قوية لمنع أخطار الحريق على أن لا يقل ارتفاعه عن ٣ م وأن تكون الأرضية مستوية مبلطة بانتظام الحرارة وجودة تشغيل الماكينات الموضوعة عليها بالإضافة إلى توفر النوافذ المناسبة للتخلص من الغازات وتجديد الهواء دون التعرض للتيارات الهوائية أو التغيرات الحرارية المفاجئة بشرط أن تكون هذه النوافذ ضيقة ومرتفعة وتغطي بستائر من القماش الأسود السميك لضمان اظلام الحجرات وعموماً فإنه لو توفرت جميع الشروط السابق ذكرها فإن ذلك يضمن توفير ظروف مناسبة للتفريخ وهى :

— لانتقل الحرارة عن ٢٠ م — لانتقل الرطوبة عن ٦٠ — ٧٥٪

— تهوية مناسبة — اظلام مناسب

ويم وضع الماكينات داخل حجرة التفريخ في صفوف متوازية تبعد عن الحوائط بمسافة ١ م وتكون المسافة بين ماكينة التفريخ والتي تليها ١ م أيضاً على أن يترك أمام صفوف الماكينات ممرات عرض ٢ م وذلك لتسهيل المرور وإتمام عمليات تشغيل الماكينة من متابعة وتقليب وفحص .

xx المخازن : وهى حجرات صحية بأبعاد مناسبة لنوع وسعة التخزين بشرط أن تكون أرضيتها قوية ناعمة وجدرانها ناعمة ملساء وسقفها متين مع توفر النوافذ الضيقة المرتفعة الوضع مع ضمان إحكام غلقها ويقبل تصبيعها بالحديد والشباك السلكية لضمان الحماية وانتظام الحرارة وجودة التهوية على أن يخصص أحدها لتخزين العلائق ومكوناتها ومرافقاتها على أن تتوفر بها عروق خشبية لرفع أجولة العليقة بعيداً عن الرطوبة للمحافظة عليها من التلف وكذلك

يخصص مخزن آخر للأدوات والمهمات والتجهيزات للمحافظة عليها من التلف أو الضياع ويلاحظ أنه يمنع وضع عبوات المظهرات أو المواد الكيماوية أو الأدوية أو الأدوات مع العلائق لعدم حدوث أضرار من تجاورها أو اختلاطها وقد يكون ذلك على سبيل العفوية أو الأهمال .

XX المكتب : حجرة تخصص لقيام الجهاز الفنى والأدارى والبيطرى بممارسة أعماله بها وتسهيل حفظ السجلات والملفات ومقابلة العملاء والتجار وعقد الاتفاقات والتعاقد وتسليم الدواجن وتسوية الحسابات كما ويمكن استخدام المكتب لحفظ الادوية والمواد الكيماوية بواسطة دوابل خاص إذا لم تسمح إمكانيات المزرعة بتخصيص عيادة وأجزخانة بيطرية .

XX حجرة حفظ البيض : وهى حجرة صغيرة الحجم جيدة التهوية نظيفة سهلة التنظيف والتطهير وتستخدم لحفظ البيض بواسطة دوابل خاصة وذلك بعد جمعه من حظائر الأمهات ولحين استخدامه فى التفريخ أو تسويقه وتخصص هذه الحجرات فى المزارع الكبيرة حيث لا يستلزم وجودها فى المزارع المحدودة ويستغنى عنها بوضع دوابل حفظ البيض بمكتب الأشراف الفنى والبيطرى .والذى سبق توضيحه .

XX المعزل : حجرة صغيرة يتوفر فيها كافة الشروط الصحية المناسبة للنمو والرعاية كما يجب أن يتوفر بها الأدوات اللازمة للتغذية والسقى وإعطاء العلاجات المناسبة ويفضل أن تقام فى مكان منعزل عن المزرعة بعيداً عن مصادر ارتفاع الرطوبة وتستخدم فى عزل ككائيت وطيور السمان المريضة أو المصابة لتركيز ملاحظتها وفحصها وتقرير العلاج المناسب لها لمنع أنتشار عدوها إلى باقى الككائيت أو الافراخ المكونة للقطيع وذلك حتى يتم علاجها من الأمراض التى اصيبت بها وأرجاعها بعد الشفاء إلى الحضانات أو الحظائر التى كانت بها قبل العزل أو التخلص منها بالذبح عند عدم جلوى العلاج وصلاحيتها للاستهلاك الأدمى أو حرقها عند عدم صلاحيتها أو إشرافها على النفوق .

* XX أماكن الإقامة : وهى وحدة سكنية معدودة تقام فى واجهة المبنى لمبيت

المشرف الفني المقيم والعاملين وتشتمل على حجرة أو عدد قليل من الحجرات
مجهزة بأسرة نظيفة وبالعدد المناسب بالإضافة إلى دورة مياه ومطبخ لخدمة
العاملين وتوفير سبل راحتهم لتسهيل العمل والتشجيع على الإقامة والعطاء .

xx مكمورة الزرق : عبارة عن مخزن يقام في الجهة القبلية من المزرعة
وذلك لعدم أنبعاث الروائح الكريهة وتأثيرها الضار على الدواجن والعاملين
وتبنى المكمورة من الطوب الأحمر والأسمنت من ثلاثة جدران وسقف ويترك
الجدار الرابع (الأمامى) مفتوح لتسهيل التهوية والتخزين والبيع وتستخدم
في تجميع الزرق وحفظه حتى يتم تسويقه ويلاحظ ضرورة رش المكمورة
باستمرار بالصودا الكاوية على صورة محلول ٢٪ وذلك لقتل الميكروبات
وزيادة تحلل مكونات الزرق .

(٢) التجهيزات :

ويلزم توفير العدد الكافى منها بالأحجام المناسبة وبمواصفات خاصة تناسب
تربية وإنتاج كتاكيت وطيور السمان ويلاحظ أنه حتى الآن لم يوجد الأدوات
المخصصة لعمليات الإنتاج فى السمان ولكن يمكن استغلال جميع الأدوات
الخاصة بمزارع إنتاج الدواجن بعد تحويلها وإدخال بعض التعديلات عليها
لتناسب صغر حجم كتاكيت وأفراخ السمان .

ونستعرض فى الجزء التالى أنواع التجهيزات اللازمة لتربية السمان وقد
رتبناها بطريقة يسهل بها التعرف عليها وذلك تبعاً لمراحل إستغلالها فى عمليات
الإنتاج وهى كالآتى :

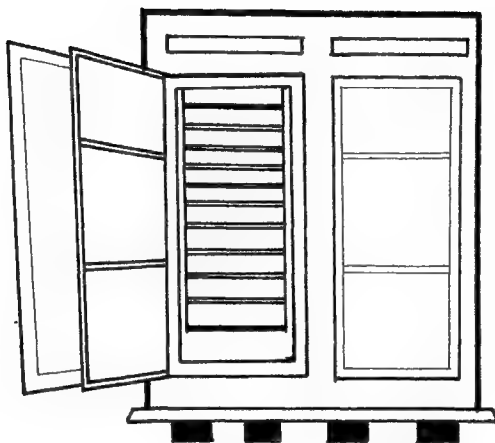
(أ) الأدوات والتجهيزات المستغلة فى التفريخ : ومنها :

=: ماكينة التفريخ : وهى عبارة عن ماكينة تخصص لتوفير الظروف المناسبة
للتفريخ وتختلف أنواعها بحسب السعة ومصدر الحرارة ونوع التقلب ومصدر
وطريقه التهوية ونظام الفقس ومكانه وتتكون اساسا من صندوق خشبى*
مزودج الجدران ويوضع بينهما طبقات من نشارة الخشب أو التبن أو مصاص

القصب لعزل وحفظ الحرارة داخل الصندوق وتشتمل على مصدر لتوفير الحرارة اللازمة للتفريخ (كيروسين / غاز / كهرباء) ويقوم بتنظيم الحرارة داخل الماكينة منظم (الترموستات) ويتكون من كبسولة معدنية شديدة الحساسية والتأثير بالحرارة وترتبط بلزراع يسهل تحريكه للتحكم في كمية الحرارة النافذة لداخل الماكينة بالإضافة إلى توفر مصدر لقياس الحرارة داخل الماكينة وهو عبارة عن ترمومتر خاص (فهرنهايت / مئوي) يوضع في مكان ظاهر بالماكينة لسهولة قراءة درجة الحرارة داخل الماكينة عن طريق شبك زجاجي خاص يوجد بباب الماكينة كما وتوجد صواني ضحلة تملأ بالماء وذلك لتوفير الرطوبة المناسبة لعملية التفريخ كما ويشغل وسط الماكينة من الجزء العلوي مجموعة من الأدراج الخشبية تتركب من هيكل خشبي وسدادات متراصة بحيث تسمح بوضع البيض بها في صفوف متوازية لتعريضه لعوامل نشاط الجين والفقس ومن الجزء السفلي توجد أدراج الفقس وهي أدراج هيكلها الرئيسي من الخشب وقاعها من السلك الدقيق العيون لتجفيف الكتاكيت بعد الفقس .

=: كشاف البيض : وهو عبارة عن علبة معدنية مغلقة من جميع الجوانب عدا فتحة واحدة صغيرة تناسب حجم البيضة عند وضعها للفحص بعد توصيلها بالمصدر الكهربائي (الفيشة) ويعمل الكشاف فردياً (أى فحص كل بيضة على حدة) ويقل استخدامه في مزارع السمان وذلك لصغر حجم البيض وكثرة العدد مما يستنفذ معه وقتاً طويلاً لاستكمال عملية الفرز الفردي لمثل هذا العدد الكبير من البيض في التفريخة الواحدة .

=: دولاب حفظ البيض : وهو دولاب عادي من الخشب بأرتفاع ١٢٠ سم وعرض ٨٠ سم بسلك ٤٥ سم من ضلفتين ويحتوي على مجموعة من الأدراج المتراصة فوق بعضها ٣٥ × ٤٠ سم في صفين متجاورين بينها سدادات خشبية طويلة وعرضية ويحتوي الدرج الواحد على مصبغات سمك ١,٥ سم وبينها ١ سم وذلك لسند وحماية البيض وتهويته وحفظه حتى يحين موعد استخدامه في عمليات التفريخ والشكل التالي يوضح منظر عام لدولاب بحفظ البيض .

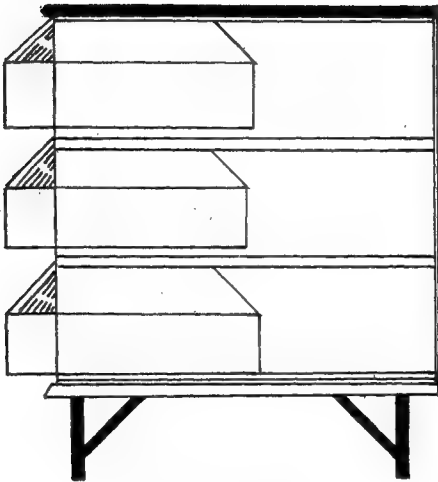


الشكل رقم (٥) دولاب حفظ البيض

=: كراتين نقل الكتاكيت : وهى عبارة عن علب من الورق المقوى (الكرتون) تصنع بطريقة خاصة ليسهل فردها وتطبيقها للمحافظة على الكتاكيت وسهولة تخزين العلب وتتكون من جزئين (علبة — غطاء) على أن تحتوى مجموعة من الثقوب لا يزيد قطرها عن نصف سنتيمتر للتهوية بشرط أن لا تسمح بخروج الكتاكيت منها وتكون أبعاد الصنلوق $١٠ \times ٤٠ \times ٥٠$ سم ويسع ١٠٠ كتكوت .

(ب) الادوات والتجهيزات المستغلة في الحضانات : ومنها :

=: البطاريات : من أهم الوسائل التي تمتخدم في تخمين ككتايت السمان كبديل للحضانات الأرضية لسهولة إستعمالها وتربية أعداد كبيرة من الككتايت في حيز محدودة وسهولة تنظيفها وخدمتها كما وأنها تمكن من تربية أعمار وأنواع مختلفة في البطارية الواحدة لتعدد أدوارها مع أهميتها في قلة إنتشار الأمراض وتكاليف التربية بالإضافة إلى جمال شكلها الذي يشجع على وضعها في المنازل دون إخلال بمنظر المنزل وتصنع هذه البطاريات من أربع قوائم (زوايا) حديدية يركب عليها ٤ — ٥ صناديق في أدوار رأسية وهذه الصناديق تصنع من الصاج والسلك المجلفن دقيق العيون وأبعاد الصندوق (الدور) $100 \times 75 \times 25$ سم ليسع ٣٠٠ — ٤٠٠ ككتوت حتى عمر ٣ أسابيع ويقل العدد للنصف بتقدم العمر وكبر الحجم ويتوفر بكل دور مجموعة من الأدوات اللازمة لحياة ونمو الككتايت داخل البطارية مثل غداية مناسبة الحجم وتوضع على جانب الصندوق ومسقى على الجانب الآخر وتعلق كل منهما بواسطة منابم خاصة كما ويوجد في جانب الصندوق لمبة كهربية للتدفئة والإضاءة ومنظم للحرارة لتوفير وضبط الحرارة المناسبة لكل صندوق باختلاف أعمار الككتايت بكل دور إذا تعددت التربية لأعمار مختلفة في البطارية الواحدة كما ويوجد أسفل كل دور صينية لجمع الزرق يسهل سحبها وتنظيفها وتطهيرها وإعادتها والرسم التالى يوضح أجزاء هذه البطارية .

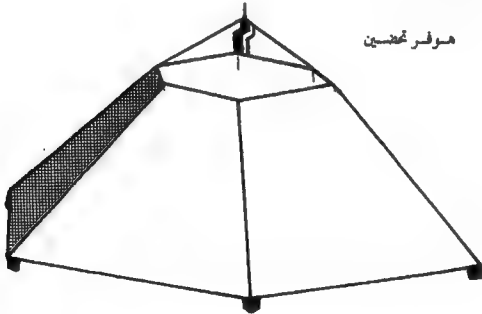


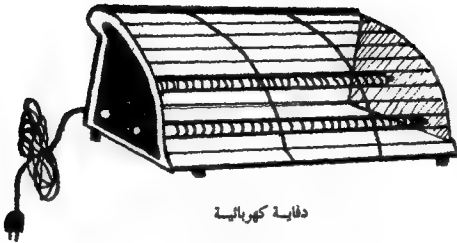
الشكل رقم (٦) بطاقة التحمين

==: الدفايات : وذلك لتوفير الحرارة المناسبة فهو الكتاكيت في الحضانات الأرضية ومعلوم أن الحرارة تفيد في تشجيع وجودة النمو والمحافظة على حياة الكتاكيت دون التعرض لصدمات البرد .

ويلاحظ وجود أنواع متعددة من وسائل التدفئة في تحضين كتاكيت السمان ولكن يعتبر أرخص هذه الوسائل استخدام الدفايات الكهربائية العادية والتي تتكون من هيكل معدني ويركب عليه عدداً من الشمعات تختلف باختلاف مساحة الحضانة وعدد الطيور والحرارة المناسبة ومن الأنواع التجارية المنتشرة لهذا النوع (دفايات أولميك) .

كما يوجد أنواع أخرى في تدفئة وتحضين الكتاكيت ومنها ما يعرف بالحاضنات أو الموفرات وهي عبارة عن مظلة مصنوعة من الصاج على هيئة خيمة وتحمل على أرجل بأرتفاع ١٠ - ١٥ سم وتحتوى على شمعات كهربية ومنظم للحرارة وقف تحتها الكتاكيت مع توفر الأدوات اللازمة لمعيشتها من غذائيات ومساقى ويوضح الشكل التالى هذين النوعين من وسائل التدفئة في الحضانة .





دفاية كهربائية

الشكل رقم (٧) وسائل التدفئة في المحطات

= الفذايات : متعددة الأشكال والأنواع باختلاف أعداد وأعمار الكتاكيت وطريقة التغذية والشركات المنتجة لها ولكن أكثرها مناسبة لتربية وتخزين طيور السمان ما يأتي :

أ - عادية مستطيلة تصنع من الصاج المجلقن لطول ٤٠ - ٥٠ سم وعرض ٥ - ٧ سم ولها غطاء شبكي من السلك لحجز الكتاكيت عن العليقة .
ب - مستديرة : دائرية من الصاج أو البلاستيك وهي عبارة عن خزان مستدير قطر ٢٠ سم تنتهي من أسفل بمحوض دائري عرض ٣ - ٥ سم تسقط به العليقة من الخزان كلما تم استهلاكها بواسطة الطيور .

= المساق : وتستخدم في السقي وأحسنها ما كان على هيئة خزان وطبق سواء معدنية (صاج / ألومنيوم) أو بلاستيك وتسمى المساق المقلوبة .

= حواجز التحصين : وهي حواجز متحركة لتحديد حيز وجود مجموعة من الكتاكيت وتصنع من الورق المقوى محيطها بأرتفاع ٢٠ - ٢٥ سم ويستعمل قسرها إلى ٢٥٠ سم لتسع ٤٥٠ كتكوت وتفرش أرضيتها بالتبن بطبقة

سمكها ٥ سم كما وتوضع بداخلها الغذايات والمساق اللازمة لتغذية وسقى هذا العدد من الكتاكيت .

(ج) الأدوات والتجهيزات المستغلة في حظائر التربية : ومنها :

=: الغذايات والمساق : سبق ذكر الأنواع المناسبة منها ولكن يجب مراعات تناسب أعداد وأحجام هذه الأدوات مع أعمار البدارى في فترة الرعاية وتربية الأمهات حيث يُلاحظ زيادة حجم الغذايات والمساق لتناسب حجم الطيور للمراه خلال فترة التربية .

=: البياضات : (صناديق وضع البيض) وهى عبارة عن صناديق من الخشب أو الصاج أبعادها $40 \times 40 \times 30$ سم وبدون باب وتعمل لما شِفَّة من الجانب المفتوح بأرتفاع ٧ — ١٠ سم لمنع سقوط البيض بعد وضعه كما وتفرش أرضيتها بقش الأرز للمحافظة على البيض من الكسر وتوضع الصناديق فى مجموعات متجاورة ويخصص الصنلوق الواحد لوضع بيض ١٠ أمهات .

=: أسبئة جمع البيض : عبارة عن اسبئة سلكية خاصة مخروطية الشكل لها يد دائرية قوية من السلك وتستخدم لجمع البيض من البياضات ويسع السبَّ الواحد حوالى ١٠٠ : ١٥٠ بيضة .

(د) أدوات وتجهيزات عامة يلزم وجودها بجميع المزارع وأنواعها : ومنها :

=: أدوات النظافة : وتلزم للقيام بعمليات نظافة وحدات المزرعة وتشمل :

الجاروف — الكرك (التسوية والرفع والتنظيف) — المقاطف — الجرادل — العربات (النقل) .

المقشات — الفرشة الخشنة — الجرادل (التنظيف) .

=: أدوات العلاج والتطهير : : ضرورة فى المزارع لا استخدامها فى تحضير

المطهرات وإعطاء الأدوية والتحصينات اللازمة ومقاومة الطفيليات ويمكن تقسيمها إلى :

- أدوات العلاج والتحصين : مثل المحاقن/ الأبر/ الشرائح/ الجرادل .
- أدوات التطهير : أحواض التعقيم/ آنية إطلاق الغازات/ أحذية كاوتش .
- أدوات مقاومة الطفيليات : الرشاشات/ العفارات .

٣ - الأعلاف :

يلزم العمل على توفيرها بالأنواع والكميات المناسبة لمراحل التربية المختلفة ويتم ذلك قبل البدء في تشغيل المشروع ويفضل تجهيزها داخل المزرعة بتوفير المكونات اللازمة لإنتاجها وإجراء عمليات الجرش والخلط بالنسب المقررة والتي سيرد ذكر نماذج منها عند استعراض برامج التغذية لطيور وكناكيت السمان في مراحل تربيتها المختلفة وعموما يشترط توفر صفات معينة في العليقة الجيدة وهي :

أن تكون مستاعة الطعم ويتناسب حجمها مع كفاءتها الغذائية مع تنوع مصادرها ومناسبتها لغرض التربية مع جودة مواصفاتها ويتم التأكد من ذلك عن طريق إجراء التحليلات النوعية والكيمائية المختلفة لاثبات صلاحيتها ونسبة المواد الغذائية المتوفرة بها كما ويشترط رخص ثمنها ويتم تحقيق ذلك عن طريق عدم الاعتماد على الحبوب والبقول في تصنيعها لارتفاع ثمنها والاستعاضة عنها بمخلفات رخيصة الثمن تؤدي نفس الغرض بالإضافة إلى العمل على توفير نفقات النقل والتخزين هذا إلى جانب ضرورة نظافة العليقة وخلوها من الروائح الكريهة الناتجة من التعفن والتزخ وعمليات التلف والتحلل الضار .

على أن تعبأ هذه العلائق في أجولة حديثة وسليمة ونظيفة وسبق تعقيمها للقضاء على ما قد يكون علق بها من حشرات المخازن أو فطرياتا مع ضمان جودة التخزين لعدم التلف أو الفقد .

مع الأهتمام بعملية توفير مراققات العلائق من مركبات بروتينية تفيد في تحسين العليقة وكذا المضادات الحيوية اللازمة لتشجيع النمو ومقاومة الأمراض ومنع انتشار عدواها وغيرها من مساحيق ووسائل الفيتامينات المحضرة لتعويض الناقص منها في العليقة وتشجيع النمو ومقاومة الأمراض والوقاية منها وزيادة فعالية الغذاء .

٤ — الأدوية والمواد الكيماوية :

حيث يشترط توفر وحدة صغيرة لحفظها واستخدامها في الأغراض المخصصة لها ونسوق في الجداول التالية نماذج منها للتعرف عليها واستخداماتها :

(أ) الأدوية : يلزم توفر البعض منها بصورة مستمرة داخل المزرعة وذلك لمواجهة الحالات المرضية بسرعة لمنع انتشارها وعلاجها ويشترط أن تكون في عبوات محدودة صغيرة لمنع تلفها وسهولة استخدامها .

الاستخدامات	المستحضر
نزلات البرد وأمراض الجهاز التنفسي .	جلاميسين
الأسهال الأبيض (السالمونيلا) .	سلفا كينو كزالين
الكوكسيديا .	أمبرول
نقص الحيوية والنمو / الدفتريا الغذائية .	فا د ٣ هـ
التواء الرأس والرقبة والأرجل والزحف على الأرض .	توكوفيرول
ضعف النمو والشهية / ضعف تكوين الريش .	محبة بيرة جفلة
(ضعف عام / لين عظام / كساح) .	أملاح كالوفو
التسمم الداخلي .	سلفات المغنسيوم
الإسهال / أمراض معوية .	فيورا لتادون

(ب) المواد الكيماوية : ويمكن تقسيمها أيضاً إلى قسمين لاستخدامها حيث يستخدم البعض منها في تطهير المفرخات والحضانات والأدوات وتسمى هذه المواد بالمطهرات كما يوجد البعض منها لمقاومة الطفيليات الخارجية ولذا تسمى بالمبيدات ونستعرضها كالآتي :

المطهرات : مواد مستخدمة في عملية إيقاف نمو الميكروبات ونشاطها وتكاثرها ويوضح الجدول التالي أنواعها واستخداماتها :

المادة	استخداماتها
الجير الحى الصودا الكاوية ٢٪ الفينيك ٥٪ الكريزول/ الليزول/ الديكول فورمالين + برمنجانات بوتاسيوم	تطهير الحوش والخطائر/ طلاء الجدران . تطهير الاواني/ تطهير الحوش/ على الزرق . تطهير الأرضية والجدران/ تطهير الأقدام . تطهير الخطائر/ تطهير الأدوات . تطهير ماكينات التفرغ/ الحاضانات/ الأدوات .

المبيدات : وهى مركبات كيمياوية لها القدرة على القضاء على الحشرات والطفيليات الخارجية ومنها :

المبيد	الاستخدام
(د.د.ت) جامكسان للندين ٢٥٪ زيت البترول + كبروسين	تعفير على جسم الطيور لا بادة القمل (١٪) تعفير لمقاومة الفاش والقراد إبادة الفاش والقراد من الطيور والشقوق رش الجدران والشقوق لمقاومة الحشرات

وننوه إلى ضرورة إتخاذ مجموعة من الاحتياطات عند استخدام هذه المواد من المطهرات والمبيدات وهى :

=:اختيار المناسب منها بحيث لا يؤدي إلى إتلاف الأدوات التي تستخدم في تطهيرها .

=:عموية المساكن بعد تطهيرها بالغازات (الفورمالين) لعدم تسممها أو أصابتها بأمراض تنفسية أو التهابات .

=:رفع العلائق والماء المخصص للشرب قبل إجراء عمليات تطهير ومقاومة الحشرات .

=:لتطهير الأدوات والأواني يلزم غسلها بالماء ثم تغمر في الصودا الكاوية للتطهير ثم تغسل لإزالة آثارها .

=:إلباس العمال جوانات وكمامات عند استخدام المواد الكيماوية المهلابة والغازية .

=:نظافة الحظائر برفع الزرق والأتربة والفرشة قبل التطهير لعدم ضياعها وزيادة تكاليف .

=:اختيار الأنواع المعروفة والرخيصة الثمن والتي يسهل الحصول عليها ويسهل استخدامها .

• - توفير السلالات الجيدة :

التي تمتاز بجودة نموها وزيادة انتاجها وقلة تكاليف تعذيتها وأرتفاع معدلات مقاومتها للأمراض وتحملها لظروف البيئة .

ويتم الحصول عليها من مزارع التربية والانتاج والتي سبق ذكر مناطق انتشارها في مقدمة الكتاب على صور منها تختلف باختلاف طبيعة الانتاج بالمزرعة حيث يمكن في النظام المتكامل الحصول على بيض وتفرخه داخل المزرعة أو يمكن في الحصول على بدارى وأمهات يستمر تربيتها لانتاج البيض لتفريخه ولكن يعاب على الطريقتين الأخيرتين إرتفاع التكاليف لارتفاع أثمان البدارى والأمهات أما

في مزارع الإنتاج المنفصل والتي تخصص لإنتاج بدارى التسمين يعتمد على شراء كتاكيت حديثة الفقس وتربيتها لمدة ٨ - ١٢ أسبوع لإنتاج اللحم وهي طريقة سهلة ورخيصة ويتم إنتاجها في دورات محددة بعد تسويق الدفعة .
ومن أهم السلالات التي نلقت النظر إلى تربيتها ما يأتي :

نوع	الوطن	الذكور	السم	الوزن	عدد البيض
أورلي	أوروبا البحر الأبيض المتوسط / آسيا	صغير والقان ووسط القان الوزن ١١ كغ	بائعة وعل الصدر يقع موداء	١٥٠ جم	٢٨٠
بابلي	شرق آسيا اليابان	متدج كبير الجلد	متدج كرمي الخفيف والصدر داكن	٥٥٠ جم	٢٠٠
التريني	التريني	متدج متوسط	أبيض كرمي في	٢٥٠ جم	٢٥٠
استرالي	استراليا	متدج متوسط	متدج كرمي والأطراف الجلد في	٢٠٠ جم	١٨٠
ألبوري	ألبوريا	متدج صغير	في مسود	٢٥٠ جم	١٦٠
هندي	الهند	متدج صغير	في فاتح والأطراف الجلد في	٢٥٠ جم	١٨٠
بوب وايت	متعدد	متوسط متدج	مخطط أسود خفيف	٢٥٠ جم	٢٠٠

كما ويمكن توضيح السلالات التي تقع تحت النوع الأخير (البوب وايت) والذي يسمى بأشباه السمان وهو جيد النمو ومازال البحث العلمي جاريا في عمليات الاستئناس والتربية لهذا النوع لا مستغلا في التربية وإنتاج اللحم .

السلالة	الحجم	اللون	الوزن	عدد البيض
نيو إنجلاند	كبير	فاتح	٤٥٠ جم	٢٥٠
سهول	متوسط أو كبير	مخطط ومسود من أعل وأسفل	٤٠٠ جم	٢٠٠

٣٠٠	٣٥٠	كريمي وتوجد علامة بنيه على صدر الذكر	متوسط أو كبير	المنقع
٢٥٠	٣٠٠	موسطة الدكالة	متوسط	المكسيكي
٢٣٠	٢٠٠	داكن والظهر محمر	صغير	فرجيا
٢٥٠	٢٠٠	فاتح رمادي ونهايات الأجنحة بيضاء ومخطط من أسفل	صغير	تكساس
٣٠٠	١٥٠	رمادي من أعلى مسود من أسفل	صغير جداً	فلوريدا

٦ - التشغيل :

بعد توفير كافة المستلزمات السابق الإشارة إليها يمكن للمزارع التي أنشأت خصيصاً للتربية وإنتاج السمان أن تبدأ مباشرة في عملية التشغيل أما المزارع التي تحتاج إلى تعديل كعنابر التسمين التي رغب أصحابها في تغيير نمط الإنتاج بها فتحتاج إلى عمليات تحوير أو تعديل سواء في أجزاء المبنى ووحداته أو في التجهيزات والأدوات الموجودة بها لتناسب إنتاج وتربية ككتايت وطيور السمان .

ويمكننا أن نوضح أن خطة التشغيل في هذه الحالة تعتمد على ثلاث محاور

رئيسية تشمل :

المحور الأول :

تعديل المزرعة القائمة واجهزتها وتشغيلها :

ويتم هذا التعديل نظراً لصغر حجم الككتايت وأختلاف وسائل التربية والرعاية عن تربية ورعاية الدجاج العادي والدواجن الأخرى وتقسم هذه التعديلات إلى :

(أ) تعديلات في المزرعة :

معروف أن المنتشر من مزارع الدواجن هي عناير التسمين وهذه تبنى بمواصفات خاصة تناسب عملية إنتاج اللحوم من الدواجن وقد سبق الحديث عن إنشائها في الكتاب الأول الذي صدر لي عن مكتبة القرآن — ١٩٨٣ بأسم (زراعة الدواجن في المزارع والمنازل) .

وقد أوضحنا فيه أن هذه العناير تقام بالطوب الأحمر والأسمنت ويكون إتجاهها متعامداً مع إتجاه الريح ويكون محور المبنى مشرق مغرب بحيث يتحدد طوله بما لا يزيد عن ٨٠ م وعرضه بما لا يزيد أيضاً عن ٢٠ م لسهولة التربية والأشراف ويصل ارتفاع الجدران إلى ٢٧٥ سم والأرضية خرسانية ناعمة ذات ميل لسهولة التنظيف والتطهير وتسهيل الصرف والسقف خرساني أو من الاسبتوس تبعاً لامكانيات المزارع .

كما ويتوفر بالعنبر شبائيك تمثل مساحتها ٢٥ — ٣٠٪ من جملة المساحة الأرضية للمبنى وتقام على ارتفاع ١٥٠ سم من سطح الأرض وبارتفاع ١٣٠ سم وبطول ٢٠٠ سم ويثبت عليها براويز لتركيب سلك شبك متين عليها لمقاومة الطيور البرية والفئران .

ويم تعديلها في خطوتين : الأولى تعديل الجزء الأول والذي يشمل المباني المرافقة للعنبر (الجزء الأمامي) والذي يخصص للتعاقد وإتمام الأعمال الإدارية والفنية وإقامة العاملين ويمكن تقسيمه بحيث يستغل الوحدة الأولى منه كمكتب لمتابعة العمل الفني والإداري والوحدة الثانية منه تستغل كمحجرة تفرغ وإذا وجد حجرات بعدد أكثر يمكن استغلالها كمخازن للعليقة والأدوات أو عيادة بيطرية وأجزخانة أو حجرة حفظ البيض .

والثانية : تعديل الجزء الثاني الذي كان مخصصاً لتربية بلداری تسمين الدواجن وذلك ببناء حائط يسمح بوجود ممر جانبي عرض ١,٥ — ٢ م ويسمى ممر الخدمة ويفيد في فصل الأجزاء وتسهيل عمليات الخدمة وعدم اطلاق الطيور أثناء المرور أو التنقل بين الوحدات ويقسم الجزء الباقي غرضياً إلى بواكى بواسطة فواصل من الخشب الجببي أو حواجز إطاراتها خشبية وتبطن

بالخيش المدبوغ أو البلاستيك قليلاً للتكليف بحيث تخصص بعض من هذه البواكي لا مستغلاها كحضانات والبعض الآخر لاستخدامه كبيوت للرعاية والبعض لتربية الأمهات مع ضرورة اتخاذ احتياطات فصلها التام عن بعضها . كما ويمكن تخصيص الأجزاء الأخرى كمخازن (أدوات/ أعلاف/ بيض/ فرشة) في حالة عدم توفر أماكن لها في الجزء الأمامي .

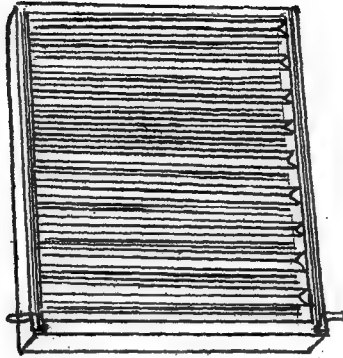
هذا ونود أن نلفت النظر إلى أن هذا الترتيب في التعديلات التي تم على عابر التسمين ليس ملزماً ولكن يمكن التبدل والتغير فيه بالطريقة التي تروق للمربي فقد يميل البعض إلى تحديد وضع مخزن العلائق في وسط العنبر أى بين وحدات التحضين والرعاية وهذه وجهة نظر لها ما يبررها في تسهيل عملية توزيع العلائق كما وقد يميل آخرون إلى وجود وحدة التفريخ في الوسط حماية لها وحفاظة على عواملها وسهولة متابعتها . ولكل أسبابه التي يراها مناسبة لظروفه وتفكيره .

(ب) تعديلات في الأجهزة:

وتشمل تحويل الأدوات والأجهزة اللازمة لعمليات الإنتاج وذلك لعدم وجود مصانع أو ورش متخصصة في إنتاج أدوات مزارع السممان وهذه التعديلات هي :

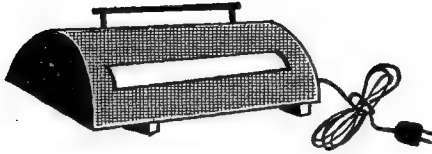
في ماكينات التفريخ : حيث يتم تعديل أدراج وضع البيض بحيث يوضع سدابات خشبية دائرية مملك ١ سم بين سدابات الدرج العادية وذلك لمنع سقوط البيض لصغر حجمه والسماح بنبات البيض وقمته العريضة لأعلى . كما يشمل التعديل بالماكينة أيضاً درجة التجفيف حيث يُثبت على المملك الخاص به طبقة أخرى من سلك التلمية ضيق العيون مع جودة شدة وتثبيت لعدم انزلاق أرجل الكتاكيت حديثة الفقس .

ويوضح الشكل التالي التعديلات التي أدخلت على الدرج .



الشكل رقم (٨) تعديلات أدراج ماكينة التفريغ

في كشاف البيض : نظرا لصغر حجم البيض (١٠ - ١٥ جم) وسهولة تعرضه للكسر أو الشرخ بالأضافة إلى كثرة العدد يتم تعديل الكشاف بحيث يسمح بالكشف الضوئي كشفاً جماعياً بدلاً من الكشف الفردي الذي يتم على الأنواع الأخرى من بيض الطيور ولذا يعدل الكشاف من حيث الحجم والشكل بحيث يكون على هيئة علبة مستطيلة بها فتحة طولية محدودة كما ويتوفر بها مصادر ضوئية قوية بحيث تعمل على تكثيف خط الضوء عند تشغيله ووضعه وإمراره أسفل درج البيض لفحصه مرة واحدة ورفع البيض الغير صالح ويوضح الرسم التالي منظراً نموذجاً من الكشاف الجماعي .



الشكل رقم (٩) كشاف جهاى الفرز البيض

في أواني التغذية : يستبدل الغذائية في الأسبوع الأول بأواني أو أطباق قليلة الارتفاع مسطحة ويتقدم العمر حتى الأسبوع الرابع يمكن استخدام الغذائية الطولية الصغيره (٥٠ سم) مع وضع شبك من السلك عليها لتضييق عيونها لعدم دخول الكتاكيت بها ودهس المليقة فيها ويمكن رفع هذه الشبكات وزيادة حجم الغذائية لطول ١ م ثم ١,٥ م لزيادة النمو وتماها التعود على التغذية .

في أواني السقى : تستخدم في الأسابيع الأولى أطباق أو شوالى غير مرتفعة الجدران مع ضرورة وضع قطع من الحصى تملأ المساقى لعدم غرق الكتاكيت وتسهيل الشرب بالوقوف عليها وعند تقدم العمر يمكن استبدالها بالأنواع الأخرى المعروفة من السقايات (المساقى المقلوبة/ المستطيلة/ الدائرية) .

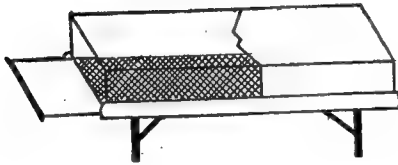
في البطاريات : يتم تعديل وحدات البطاريات كل على حدة لتناسب العمر التى يتم تربيته في هذه الوحدات أو الأقفاص بحيث :

● يتم تضييق العيون الجانبية للصناديق بواسطة شبك من السلك أو البلاستيك لجوانب اللور لعدم سقوط الكتاكيت ونفوقها .

● رفع الغذائية والمساقى الخاصة بالدور أو الصندوق لعدم سقوط الكتاكيت وعدم قدرتها على الوصول للماء والغذاء في أول حياتها أو تعرض أرجلها للاشتباك في عيونها ويوضع بدلا منها في أرضية القفص (الصندوق) أطباق

التغذية والشرب ثم تعاد الغذائية في الأسبوع الرابع .

● وضع أوراق الجرايد أو الكرتون المقوى في أرضية الأدوار لعدم سقوط الكتاكيت بين الأرضية السلك وصينية الزرق أو اشتباك أرجلها بأرضية الحضانة ونفوقها والرسم التالى يوضح التعديلات التى أدخلت على قفص البطارية .



الشكل رقم (١٠) قفص بطارية الحضانة بعد التعديل

المحور الثاني :

الاحتياطات العامة لاستقبال الكتاكيت :

ويشمل هذا المحور إتخاذ مجموعة من الاحتياطات اللازمة لاستقبال دفعات من كتاكيت السمان حتى يتمكن المربي من التعرف عليها ووضع الاستعدادات المناسبة لاستقبالها ومعيشتها وهي :

١ — تنظيف الحضانات وتطهيرها .

٢ — تدفئة الحضانة بوسائل التدفئة المختلفة والتي سبق التعرف عليها خلال دراسة هذا الباب على أن يتم ضبط الحرارة عند ٩٥ ف لمدة يومان قبل ورود الأفراخ وقياسها بواسطة الترمومترات التي تزود بها الحضانات .

٣ — توفير الرطوبة المناسبة والحفاظة على معدلاتها (٦٠ ٪) عن طريق قياسها بأجهزة قياس الرطوبة (الميجروميتر) التي يجب توفرها بالحضانة .

٤ — نظافة الأرضية وتطهيرها وفرش طبقة من الجير بسمك ١ سم ثم إضافة الفرشة بسمك ٣ — ٥ سم من نشارة الخشب أو التبن الناعم دون إثارة الغبار ويفضل وضعها والنوافذ مفتوحة .

٥ — وضع الحواجز الكرتونية اللازمة تبعاً لإعداد الكتاكيت مع فرش أرضيتها بالورق لتسهيل ونظافة التغذية .

٦ — حساب عدد الغلطات والمساق اللازمة لتقديم الغذاء وماء الشرب وتنظيفها وتطهيرها ووضعها داخل الدوائر الكرتونية السابق تجهيزها .

٧ — تنظيف وتطهير البطاريات وإعدادها للتشغيل واستقبال الكتاكيت في حالة استخدامها في التحضين .

٨ — توفير الإضاءة القوية الكافية لأطول فترة ممكنة في الثلاثة أيام الأولى لتسهيل التغذية والشرب والتعرف على الأولى .

٩ — ورود الكتاكيت وعددا وفرزها وعزل المصاب و الضعيف

والمريض .

١٠ - تقديم ماء الشرب بعد ورودها بساعتين ويمكن إضافة التحصينات اللازمة وكذلك المضادات الحيوية المختلفة وذلك لزيادة العدد والفاعلية .

١١ - تقديم الرمل والحصى الناعم النظيف على ورق الجرائد لالتقاطه لتنظيف الأمعاء وزيادة خشونتها وتسهيل الهضم .

١٢ - بدء برامج التغذية بالمقررات التي سبقت ذكرها في الأجزاء التالية وذلك بعد ١٢ ساعة من ورود الكتاكيت .

١٣ - الاهتمام بالتهوية لجفاف الفرشة وعدم الاختناق دون التعرض للتيارات الهوائية .

١٤ - استمرار المتابعة والملاحظة والفرز .

١٥ - تغير البرامج المختلفة (غذائية / حرارية / ضوئية) تبعاً لتقدم العمر والاستمرار في النمو .

١٦ - استمرار تغيير الفرشة لعدم تولد الديدان وانتشار الأمراض وتركيز الغازات ومنع إثارة الغبار .

المحور الثالث :

وضع برامج العمل بالزرعة :

وتقسيم هذه البرامج عادة إلى :

(أ) يومية : ويتم تنفيذها يوميا لخدمة الكتاكيت والطيور ويتحدد برنامجها كالآتي :

١ - مراقبة الآلات التفرغ : بتسجيل الحرارة وملاحظة وضبط الحرارة والرطوبة والقيام بعمليات التقليب والفرز ونقل الكتاكيت .

٢ - مراقبة الحصانات : بمتابعة الحرارة وتسجيلها ومتابعة سلوك وتجميع الكتاكيت وحركتها وعزل المصاب منها وفحصه . حرقة وأخذ إجراءات .

الوقاية والعلاج والتحصين .

٣ — مراقبة قطعان التربية والرعاية : بالقيام بعمليات النظافة والخدمة والأهتمام بتغيير الفرشة شهرياً وجمع البيض فى الاسبعة من البياضات وحفظه فى الدواليب بعد قيده فى السجلات .

٤ — عمليات التغذية والسقى : حساب المقررات اليومية وتوزيع العلائق وملء الغذايات وتوفير ماء الشرب وتحسين العليقة وإضافة المرافقات .

٥ — القيام بالأعمال الإدارية من القيد فى السجلات وبيع المنتجات وتنظيم العمل والحصول على البيانات المطلوبة وإرسال عينات للمعامل للتحليل واستدعاء الطبيب البيطرى وتنظيف الأدوات وتطهيرها والأشراف على العمال والصبية .

(ب) دورية : وتجرى دورياً أو موسمياً (كل ٦ — ١٢ شهر) ويتحدد برنامجها فى :

١ — ترميم وصيانة وحدات المبنى أو إجراء التجديدات والتوسيعات والدهانات .

٢ — إصلاح وصيانة الأدوات والأجهزة والآلات وشراء الحديد منها .

٣ — تدبير الأعلاف أو المكونات والتعاقد عليها وجلبها وتخزينها بالكميات والأنواع المناسبة .

٤ — تجديد القطعان وفرز غير الصالح وتكوين القطعان الاستبدالية .

٥ — توفير الأدوية واللقاحات والأمصال .

٦ — التعاقد على توزيع المنتجات وتجديد وصيانة مراكز التوزيع .

٧ — استخراج بيانات الميزانية وعمل الحساب الختامى وتحديد المركز المالى لتحقيق الربح وتوزيع المكافآت للتشجيع على العمل وبذل الجهد .

إنتاج ككايت وأفراخ السمّان

تعتمد عملية إنتاج الأفراخ والككايت على إنتاج البيض لتتابع حلقات دورة الحياة ويلاحظ أن بيض السمّان يشبه بيض الحمام من حيث الحجم والوزن حيث تكون صغيرة الحجم لا يزيد وزنها عن ١٠ - ١٥ جم وتمتاز بلونها الكريمي وتقعها بقع بنية اللون مختلفة الشكل والحجم باختلاف الأنواع والسلالات كما يوجد عليها بقع دقيقة كريئة غامقة تمثل مواضع ثغور التنفس والشكل رقم (١١٠) يوضح البيضة .



الشكل رقم (١١) -
بيضة السمّان .

ونحاول في الجزء التالي توضيح مكونات البيضة وأماكن تكوينها في جهاز وضع البيض في الأنثى ونسب هذه المكونات حيث تتكون البيضة من :

القشرة الخارجية : تتكون من مادة كلسية مترسبة وبها ثغور دقيقة تسمح بتبادل الغازات ويصل وزنها إلى ١,١ جم تقريبا وتفيد في إمداد جسم الجنين بالكالسيوم اللازم له كما وتعمل على حفظ المحتويات الداخلية للبيضة وتتكون في الرحم .

أغشية القشرة : أغشية شفافة عددها إثنان ويفصلا عن بعضهما عند الطرف العريض للبيضة ليكونا ما يسمى بالغرفة الهوائية وهي الحيز الذي يسمح بتنفس الجنين عند بدء وخلال نشاطه في عمليات التفريغ ويصل وزنها إلى ٢ وجم تقريبا وتتكون الأغشية في البزخ .

البياض : مادة غذائية بروتينية (البيومين) وتوجد في طبقات متعددة ومختلفة الكثافة والتركيز ويصل وزن طبقات البياض مجتمعة إلى ٥,٣ جم تقريبا ويفيد في تغذية الجنين في المراحل الأولى من تكون أجزائه ويتكون في المعظم ويستكمل في الرحم .

الكلازا : مناطق مكثفة من بروتينات البياض وتنبهه وتكون على هيئة خيوط غير مرئية وتفيد في تثبيت الصفار في وسط البياضة والحفاظ على الجنين في الوضع الثابت ولأعلى ويصل وزنها إلى ٣,٣ جم تقريبا .

الصفار : مادة غذائية مركزة تحتوى على نسب عالية من الفسفور والفيتامينات وتوجد في مركز البياضة ويحيطها غشاء رقيق يفصلها عن طبقات البياض ويفيد في حمل الجنين وتغذيته خلال المراحل المتقدمة من تكوينه ويصل وزن الصفار إلى ٣,١ جم تقريبا ويتكون في المبيض .

الجنين : خلية كاملة العدد من الكرموسومات تحوى الحيوان المنوى والبويضة بعد الأخصاب وتسمى (القرص الجرثومي) ويوجد محميا بالصفار وفي وسطه ولأعلى ويتم فيه مجموعة من الانقسامات في تتابع يومية مستمر بتوفر الظروف المناسبة للنمو (عوامل التفريخ) .

حيث يعرف التفريخ بأنه توفير الظروف المناسبة لنشاط الجنين داخل البياضة لأننتاج الكتاكيت وللتفريخ أنواعه التي يمكن تمييزها عن بعضها بموجب الوسائل التي يتم بها توفير عوامله فإذا تم توفير هذه العوامل عن طريق الأم سمي التفريخ في هذه الحالة بالتفريخ الطبيعي أما إذا تدخل الإنسان في عملية تهئية ظروف التفريخ باستخدام وسائل بديلة سمي التفريخ هنا بالتفريخ الصناعي .

أولا : التفريخ الطبيعي في السمان :

حَيَّا الله أمهات الطيور ومن بينها طائر السمان بصفة رعاية واحتضان بيضها وتوفير الظروف المناسبة له لتشجيعه على النمو والانقسام داخل خلايا الجنين حتى يتكون الكتكوت ويخرج في الموعد المقرر له فرخا حيواً سليماً لغرض حفظ النوع والتكاثر وزيادة العدد وتمتاز الأمهات الراقدة بمميزات من بينها

أرتفاع حرارة جسمها خلال فترة الاحتضان للبيض لتوفير الحرارة اللازمة لنشاط الجنين ومحافظةها على هذه الحرارة باستمرار رقادها على البيض وتمنع التصاق الأجنة بقشرة البيضة كما ويمكن للأُم بقدرة من الله أن تميز بين بيضة مازال جنينها حيا فتستبقها وبين أخرى مات جنينها .

وانخفضت حرارتها حيث تلفظها بعيداً عن باقي البيض وهو ما تم محاكاته مؤخراً فيما يعرف بعملية الفرز كما ويلاحظ أيضاً قيام الأم بتهوية الجو المحيط بالبيض حال إحساسها بأرتفاع حرارته عن الحد اللازم وذلك بتركه ومغادرة العش أو تحريك أجنحتها (رفرقة) عليه .

ويلاحظ في طيور السمان حدوث التآلف والميل الجنسي بين أزواج من الطيور (ذكور وأنثى) وتتضح غير الذكر على أنثاه وتبدأ الحياة الطبيعية بينهما ببناء العش في المراعى والغابات الطبيعية وذلك اعتباراً من شهر مايو وحتى أغسطس لتضع الأنثى بيضها داخله حيث يصل عدد البيض في العش الواحد ١٥ بيضة ويعرف هذا العدد بالحضن كما سبق أن ذكرنا في مقدمة الكتاب الخاصة بالهجرة والاستئناس .

وما يدعو إلى الدهشة والتفكير والتدبر أن تحمل البيضة صفة الملائمة الشكلية للطبيعة حيث يتوأم البيض مع ما جاوره من أعشاب ليصعب وصول الأعداء الطبيعية إليه سواء من غيرها من الطيور أو الثعابين والقران أو الحشرات كالتلألؤ الأبيض الذى يهاجم أجنة بيض السمان فى أعشاش الرقاد وعادة تبدأ الأم فى الرقاد على البيض بعد أسبوع من إنتهاءها من وضع جميع البيض فى الحضن كما ويقوم الذكر بمساعدة أنثاه فى الرقاد على البيض بعض الوقت الذى تنفرغ فيه الأنثى للطيران والبحث عن الغذاء والشرب ويستمر الرقاد على البيض حتى بدء النقر الذى يختلف مدته باختلاف الأنواع حيث يحدث فى خلال من ١٤ - ٢١ يوماً ثم يكتمل الفقس (خروج الكتاكيت) من اليوم السابع عشر وحتى اليوم الثالث والعشرين تبعاً للنوع ويتم تمام الفقس خلال ساعتين أى يحدث الفقس فى وقت واحد تقريباً .

وعموماً تصل نسبة الفقس (التفريخ) في التفريخ الطبيعي لبيض السمان إلى ٨٦٪ من عدد البيض الكلى الموجود بالحضن .

ولا يعتد بهذا النوع من التفريخ في إنتاج ككايت السمان تجارياً وذلك لقلة أعداد الككايت الناتجة منه بالإضافة إلى تأثير عملية الرقاد على إجهاد الأم وتوقفها عن إنتاج البيض هذا إلى جانب إحتال فشل التفريخ باستمرار مغادرة الأم للعش وترك البيض لضعف قدرتها على الرقاد .

ويمكن إنتاج الككايت في المنازل وعلى نطاق ضيق بترقيده أمهاته على أعداد محدودة من البيض وذلك بإستخدام صناديق خشبية صغيرة بالتطهير وفرش أرضيتها بقش الأوز وذلك إذا لوحظ ميل بعض الأمهات للرقاد ولو أن ذلك لم يلاحظ خلال متابعتنا لتربية السمان بالمنازل حيث فقدت الأمهات قدرتها على احتضان البيض والرقاد يتابع واستمرار عمليات الترية والاستئناس ولكن المتبع لدى البعض هو إدخال بعض بيض السمان مع بيض غيره من الطيور تحت أمهات الحمام أو الدجاج الرائدة في حالة توحيد مدة التفريخ لبيض كلا النوعين .

ثانياً : التفريخ الصناعى فى السمان :

عملية يتم فيها توفير عوامل البيئة المناسبة لنشاط ونمو الجنين داخل البيضة لمخرج منها كتكوئاً حيوياً .

ويقوم الإنسان بالدور الأول في توفير هذه العوامل محاكياً الدور الذى تقوم به الأنثى الرائدة وبإستخدام أدوات خاصة ؛

ولهذا النوع من التفريخ شروط عامة نوضحها فى النقاط الآتية :

١ - توفير بيض مخضب صالح للتفريخ : وذلك لضمان توفير الاحتياجات اللازمة لنشاط ونمو الجنين ويتم الحصول على هذا البيض عن طريق ترية قطع من أمهات السمان مرتفع الحيوية خالى من الأمراض وتوفير الحظائر المناسبة لتربيتها بحيث تضمن مناسبة الحرارة لنجاح التلقيح والأخصاب واختيار

الأمهات في عمر مناسب بحيث لا يزيد عمرها عن سنة واحدة كما ويراعى الاحتفاظ بعدد من الذكور يتناسب مع عدد الإناث لضمان نجاح التلقيح والأخصاب وأرتفاع نسبة الخصب في البيض وأحسن هذه المعدلات هو تخصيص ذكر سمان لتلقيح من ١٠ — ١٥ أنثى على أن يتم بدء جمع البيض للتفريخ بعد أسبوع من وضع الذكور مع الإناث داخل الحظائر ويشترط أيضاً في البيض الصالح للتفريخ أن يكون نظيف غير متسخ وأن يكون متوسط الحجم ويستبعد مادون ذلك أو أعلى على أن تكون بيضاوية منتظمة الشكل ناعمة وملساء مستوية السطح كما ويستبعد البيضة ذات القشرة الرقيقة والمشروخة والغير منتظمة والشاذة والمخالفة للسلالة كما ويجب أن تكون حديثه لا يزيد عمرها عن ٥ — ١٠ أيام من الجمع تبعاً للموسم وحالة الجو ودرجة حرارته وذلك لعدم زيادة حجم الغرفة الهوائية بتهجر ماء البيضة عن طريق الثغور (المسام / الفتحات) بتقديم عمرها .

ويمكن المحافظة على البيض وذلك بتخزينه في مخازن جيدة مهواة في دواليب خاصة بشرط أن لا تزيد درجة هذه المخازن عن ٥٠ ف ورطوبة ٨٥٪ لعدم حدوث تغيرات كيميائية وحيوية في محتويات البيضة تؤثر على نجاح التفريخ وتكون القمة العريضة لأعلى لعدم الأرتجاج ويراعى عند نقل البيض أن يترك ساكناً قبل إدخاله بماكينات التفريخ لمدة يوم وذلك لسكون وانتظام المحتويات الداخلية للبيض .

٢ — توفير الحوارة المناسبة : أحسنها ٩٩ : ١٠٠ ف في أول مراحل التفريخ وتستمر خلاله ثم تقل درجة واحدة في الثلاثة أيام الأخيرة من البرنامج .

ويلاحظ أن أرتفاع الحرارة عن الحد المناسب تؤدي إلى سرعة غير طبيعية في نمو الجنين وتعرضه للاجهاد كما وتؤدي إلى صغر حجم الكتكوت الناتج وتشوهه ونفوقه كما وتعمل على التبيك في الفقس أما نقص الحرارة عن الحد الأمثل لها تؤدي إلى تقليل سرعة النمو وضعف الكتاكيت وتشوهها وزيادة المدة التي تستغرقها حتى الفقس ولا يقف تأثير الحرارة عند الأرتفاع أو الأنخفاض

فقط بل يتعداه إلى حدوث آثار ضارة من تذبذبها بين الارتفاع والإخفاض حيث يؤدي ذلك إلى إختلاف سرعة النمو وتشوه الكتاكيت الناتجة ونقص نسبة التفريخ لتعرض الجنين للصدمات الحرارية خلال فترات نموه وتكوينه . وعموما تقاس الحرارة بواسطة ترمومترات يفضل منها الفهرنهايتي لدقته .

٣ - توفير الرطوبة المناسبة : أنسبها ٦٠ : ٦٥ ٪ في الأيام الأولى تزداد إلى ٧٥ ٪ في الأيام الأخيرة وقبل الفقس للمساعدة على النقر وخروج الكتاكوت من البيضه ويلاحظ أن معدلها تتلازم عكسيا مع معدلات الحرارة حيث أن إنخفاض الرطوبة معناه إرتفاع الحرارة مما يؤدي إلى خروج الماء من البيض عن طريق المسام حيث تعمل على زيادة تركيز المحتويات وصعوبة استغلالها في تغذية الجنين مما يؤدي إلى نقص نسبة التفريخ وحيوية الكتاكيت الناتجة وضعف النقر (الكاس) كما ويتبع عن إرتفاع الرطوبة (إنخفاض الحرارة) بطيء خروج مخلفات تنفس الجنين وإفرازاته وزيادة تركيز الغازات التي تؤدي إلى نفوق الأجنة داخل البيض بالإضافة إلى بطيء النمو والتشوه والحمول ويتم توفيرها عن طريق صواني الماء أو رش سطح البيض برزاز الماء الدافئ أو وضع شاش مبلل بماء دافئ على سطح البيض خصوصا في المرحلة الأخيرة من الفقس .

٤ - توفير التهوية المناسبة : للعمل على توفير الأكسجين اللازم لتنفس الأجنة داخل البيض والتخلص من الغازات الناتجة عن عملية التنفس مثل ثاني أكسيد الكربون والذي يجب أن لا تزيد نسبته داخل ماكينة التفريخ عن ٥ ٪ حيث تؤدي هذه الزيادة إلى إختناق الأجنة داخل البيض لنفاذ هذه الغازات للاحقة عن طريق ثغور القشرة .

ويلاحظ أن عملية فتح الماكينة خلال اجراء عمليات التقلب والفرز تضمن تهوية الماكينة ولكن يجب أن يتم فتح ماكينة التفريخ مرة واحدة يوميا ولمدة ١٠ دقائق عند تفريغ بيض السمان وذلك لتحقيق الفائدة في التخلص من الغازات بالإضافة إلى تقليل صلابة القشرة لتسهيل عملية النقر خصوصا في الثلاثة أيام

الأخيرة .

٥ - أجراء عملية التقلب والأهتمام بها :

وذلك بغرض التوزيع الأمثل لعوامل تشجيع نمو الجنين من حرارة ورطوبة وتهوية لجميع البيض داخل ماكينة التفريخ بالإضافة إلى منع التصاق الجنين على أحد جوانب القشرة ونفوقه .

وعموما تختلف طرق التقلب باختلاف تصميم ماكينات التفريخ وسعتها حيث يجرى يدويا وبحركة دائرية على سطح البيض أو بواسطة زراع خاص بالتقلب في درج وضع البيض وذلك دون ملامسة سطح البيض وذلك في الماكينات محدودة السعة ويفضل في كلتا الحالتين السابقتين وضع علامات على البيض لضمان جودة التقلب وتمييز اتجاهه .

أما في الماكينات الضخمة والوحدات الكبيرة فيتم التقلب آليا بواسطة جهاز خاصة للتقلب يضمن تقليب البيض ٢ - ٣ مرات يوميا على زاوية ٤٥ .

ومن العوامل الهامة التي يجب مداركتها عند اجراء عملية التقلب ضرورة منع أجراءه في الثلاثة أيام الأولى من وضع البيض لعدم تعريض الجنين للصدمات في بدء تكوينه كما ويمنع في الثلاثة أيام الأخيرة السابقة للفقس وذلك لاعتبار هذه الفترة من أخرج الفترات على النمو وذلك لتحول التغذية من البياض للصفار وتحول التنفس من غشائي إلى رئوي كما وأن هذه الفترة تمثل أنشط فترات التكوين .

إعداد الماكينة لاجراء عملية التفريخ :

يوضح الشكل التالي ماكينة التفريخ



الشكل رقم (١٢) ماكينة تفرغ كهربية

ويلاحظ أنها من أنسب الأنواع لكونها كهربية التشغيل آلية التقلب وتعمل بتيار الهواء المنضغط حيث يتم تحريك الهواء الساخن بواسطة مراوح بما يضمن تجانس توزيع الحرارة الداخلية بالإضافة إلى كبر سعتها وزيادة إنتاجها بالإضافة إلى سهولة تنظيم الحرارة والرطوبة والتهوية بتوفر أماكنها داخل الماكينة ويلاحظ وجود الأدراج المعدلة لتفريغ بيض السمك .

ويم إعداد الماكينة لاستقبال البيض في الخطوات التالية :

١ - التأكد من سلامة أجزاء الماكينة وضمان نظافتها بالغسيل والتجفيف .

٢ - تطهير الماكينة باستخدام ٣٥ سم^٣ فورمالين + ١٧,٥ جم برمنجنات البوتاسيوم لكل ١٠٠ قدم من مساحة الماكينة وتقفل لمدة ساعتين على أن تفتح بعدها لمدة ساعتين للتهوية والتخلص من غازات التبخير .

٣ - تجهيز وملء آنية الرطوبة بالماء لتوفير معدلات الرطوبة المناسبة .

٤ - تشغيل مصدر الحرارة وملء الخزان بالماء الساخن لحرارة ١٥٠ °ف وضبط حرارة الماكينة عن طريق مداومة قراءتها من النافذة الزجاجية الموجودة بالباب والموضوع أمامها وعلى ارتفاع مناسب منها ترمومتر القياس الذي يوضحه الشكل التالي :



الشكل رقم (١٣) ترمومتر

يستخدم في ماكينة

التفريغ لقياس الحرارة

تشغيل ماكينة التفريخ لأنتاج ككاكيت السمان :

يم تشغيل ماكينة التفريخ في خطوات متتابعة نذكرها بالترتيب التالي :

١ — تجهيز وإعداد الماكينة وضبط الحرارة والرطوبة بها .

٢ — رص البيض في الأدراج بحيث يكون الطرف العريض لأعلى لتوفير ظروف النمو الطبيعية للجنين وسلامة وضعه داخل البيضة مع ضرورة تلاصق البيض لتسهيل إنتقال الحرارة وعدم فقد لها وقد أمكن تفريخ بيض السمان في الماكينات الصغيرة (٥٠ : ١٠٠ بيضة) ذات أدراج وضع البيض السلكية وذلك بوضع البيض على جوانبه مع الأهتمام بالتقليب وذلك بوضع علامات على البيض .

٣ — الملاحظة اليومية المستمرة للحرارة والرطوبة وذلك بمعدل ٣ — ٤ مرات يوميا لمتابعة عمل أجهزة القياس والمسئولة عن تنظيمها (الترموستات) وسلامة أجزاء الماكينة وعدم تعطلها أو توقفها .

٤ — توفير ماء الحزان والصواني وذلك في الماكينات التي تعتمد على الماء الساخن في توفير الحرارة والتأكد من مصادر توفير الحرارة (كهرباء/ غاز) .

٥ — تقليب البيض اعتباراً من اليوم الرابع بمعدل ٢ — ٣ مرات يوميا أو ملاحظة الماكينات الآلية ومراقبة عمل أجهزة التقليب لضمان وإتمامه لامية ذلك في النمو والانقسام وحياة الجنين وتوزيع المعاملات على أن يراعى وقف التقليب خلال الفترات الحرجة كما سبق أن أوضحنا .

٦ — الفرز الجماعي للبيض بواسطة الكشف الضوئي ذات الكثافة الضوئية العالية وذلك بإمراره أسفل أدراج البيض لكشف محتوياتها الداخلية على أن يتم الفرز مرتين خلال مدة التفريخ كالاتي :

الفرزة الأولى : بعد خمسة أيام من وضع البيض في الماكينة ويظهر بها :

(أ) جنين مخضب : جنين معتم متحرك عنكبوتي (شبكة من الأوعية الدموية) بطول ٨ ملليمتر تقريبا .

(ب) بيض لائح : (غير محصب) ولا يوجد به جنين وينفذ منه الضوء ولذا يرفع من الإدراج .

الفرزة الثانية : بعد ثمانية أيام من الأولى ويظهر بها :

(أ) جنين حى : معتم ويملأ أغلب فراغ البيض ويكون عمودى على المحور العريض للبيضة بالقرب من الفقرة الهوائية .

(ب) جنين ميت : بقعة صغيرة سوداء غير متحركة ولا تملأ حيز البيضة وقد تكون في الوسط أو ملتصقة بأحد جوانب القشرة .

٧ - نقل البيض لقسم الفقس وذلك في الثلاثة أيام الأخيرة أى في اليوم ١٤ في تفرغ بيض السمان اليابانى أو اليوم ٢١ في تفرغ بيض أشباه السمان (البوب وايت) وذلك مع خفض الحرارة إلى ٩٨,٥ : ٩٩,٥ ف و رفع الرطوبة إلى ٧٥٪ بواسطة رش الماء الدافئ على هيئة رزاز مع فتح الماكينة يوميا لمدة ١٠ دقائق لتقليل صلابة القشرة وتسهيل النقر وخروج الكتاكيت .

٨ - تقفل الماكينة لاستمرار عميلة النقر خلال اليوم الأخير مع مداومة ملاحظة الماكينة .

٩ - فتح الماكينة لاستقبال الكتاكيت الناتجة في كراتين خاصة على أن تترك لمدة ٦ - ٨ ساعات للهدوء والراحة والجفاف داخل حجرات التفرغ أو في أماكن خاصة تعرف بحجرات الكتاكيت للمحافظة عليها .

١٠ - نقل الكتاكيت إلى وحدات التحضين (الحضانات) وذلك لرعايتها والأهتمام بها .

١١ - رفع البيض الكايس (الذى لم يخرج منه كتاكيت) والتخلص منه بالحرق .

١٢ - رفع قشور البيض التى تم فقسه وخروج الكتاكيت منه ودفعه في كمورة الزرق .

١٣ — تنظيف وتطهير ماكينة التفريخ وإعدادها لتفريخ دفعة جديدة من البيض
ويوضح الخط التالي بيان تفريخ مختصر لبيض السمان :

حرارة : ٩٩ : ٩٠ ف																						
حرارة : ٩٨ : ٩٩ ف																						
رطوبة : ٦٠ : ٦٥ %																						
رطوبة : ٧٥ : %																						
٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	
قلل الاكينة				قلل الاكينة				لوز								لوز				قلل الاكينة		
تقليل																						
٢ - ٣ مرات يوميا على زاوية ٢٥																						

٤ — اختيار السلالات عالية الإنتاج والحصولية وذات كفاءة وراثية عالية .

٥ — الاختيار السليم للبيض الصالح للتفريخ وذلك بالفرز .

٦ — المحافظة على البيض من الكسر أو الشرخ أو الأساخ .

٧ — استخدام بيض حديث والأهتمام بتخزين البيض للمحافظة على حيويته وعدم حدوث تغيرات كيميائية وحيوية في محتواه الداخلي .

٨ — وضع العدد المناسب من البيض بحيث لا يقل عن ٨٥٪ من السعة الحقيقية للماكينة وكمثال لذلك فإن الماكينة التي سعتها ٢٠٠٠ من بيض الدجاج يوضع بها ٤٠٠٠ بيضة من بيض السمان بعد تعديلها ويجب أن لا يقل العدد بها عن ١٧٠٠ بيضة دجاج أو ٣٤٠٠ بيضة سمان .

٩ — يفضل وضع البيض في دورات بحيث يسمح بأن تكون طاقة الماكينة موزعة على ٣ : ٤ دفعات لينتج كسائتها في عمر واحد ويتبع هذا النظام في حالة نقص عدد البيض ووجود ماكينات كبيرة الطاقة .

١٠ — العمل على توفير الظروف المثلى للهو الجنيين من حرارة ورطوبة وجوية .

١١ — الأهتمام بعمليات التنظيف والتطهير بماكينات التفريخ بعد كل تفريخه لمنع التلوث والقضاء على الميكروبات ومنع إنتشار الأمراض .

١٢ — الأهتمام بعمليات فرز البيض للتخلص من غير الصالح واستيعاده لتوفير الحيز الذى يشغله والأهتمام بباقي البيض .

١٣ — المحافظة على الكتاكيت حديثة الفقس خاصة من الإرتجاج والتيارات الهوائية والإزدحام مع إتخاذ الوسائل الكفيلة بهتمام وسرعة جفاف الريش الزغبي .

١٤ — الأهتمام بعمليات القيد والتسجيل في السجلات للاسترشاد بنتائجها

ودراسة بياناتها في تحسين عمليات الإنتاج وأهم هذه السجلات سجل التفريخ
والذى نوضح صورة منه :

تفريخة رقم () بتاريخ : / / ١٩

النوع	عدد البيض	فرزة أولى بتاريخ		فرزة ثانية بتاريخ		الفقس وتاريخه		نسبة الفقس %
		مخصب	لا مخصب	حي	مت	ككوت	كابس	

ومن المهم في هذا المجال ضرورة التعرض للصعوبات التى يواجهها القائمون
على الإشراف على وحدات التفريخ في مزارع تربية وإنتاج كتاكيت السمان
وطريقة التغلب عليها وهى :

١ - صعوبة الحصول على البيض : وذلك لنقص أعداد المزارع التى تهتم
بتربية أمهات السمان وعدم إتجاهها إلى تسويق البيض خاصة ومع انخفاض
أسعاره مما يدعو الكثيرين إلى تفرغ البيض بمزارعهم وبيع الكتاكيت وذلك
لزيادة العائد منها بالإضافة إلى تركيز أغلب مناطق التربية في أماكن متباعدة تزيد
من تكاليف النقل هذا إلى جانب عدم إنتشار تربية السمان الانتشار الكافى
ولمواجهة هذه الصعوبات يجب على مدير المزرعة العمل على تأسيس قطع
أمهات لأنتاج البيض واستغلاله في عمليات التفريخ داخل المزرعة والاكتفاء
بالتالى ثم الإنتاج التجارى .

٢ - صغر حجم البيض : وهذا العامل على جانب كبير من الأهمية
لتعرض البيض للكسر وصعوبة نقله وعدم ضمان مصدره لذا وجب العمل
على الاهتمام بتوفير عبوات خاصة لحفظ البيض والحفاظة عليه من التلف
والكسر والأهتمام بوسائل النقل لتقليل تكاليفه وعدم إرتفاع سعر البيض عن
الحد المناسب .

٣ — عدم وجود ماكينات خاصة بتفريخ البيض السمان وذلك لعدم الأتساع في تربية السمان وعدم تخصص المصانع والورش التي تنتج الأدوات والماكينات الخاصة بتفريخ السمان ولذا وجب دعوة أصحاب هذه المصانع والورش إلى الإهتمام بتصنيعها بالمواصفات المطلوبة والأقبال على شرائها لتشجيع الإنتاج والتصنيع .

٤ — كثرة عدد البيض الغير مخصب : ويرجع ذلك لنقص أو زيادة عدد الذكور عن الحد المناسب للتربية — صغر أو كبر السن — الإصابة بالعقم — ضعف المستوى الغذائي للأمهات ويعالج ذلك بملافاة الأسباب السابق ذكرها .

٥ — نفوق الأجنة في البيض : سوء إجراء عملية تبخير الماكينات بالغازات للتطهير — عدم الإهتمام بعملية التهوية — سوء تخزين البيض — انخفاض أو إرتفاع الحرارة — عدم الإهتمام بالتقليب .

٦ — كثرة البيض الكاس : نقص الرطوبة في ماكينات التفريخ .

٧ — اختلاف مواعيد الفقس : إرتفاع أو انخفاض الحرارة .

٨ — تشوه الكتاكيت : صغر حجم البيض — عدم الإهتمام بالتقليب — تذبذب درجات الحرارة وتعالج جميع هذه الأمور بمتابعة الماكينات وجودة تشغيلها .

حضانة كتاكيت السمان

من المعروف أنه عند ذكر كلمة الحضانة فإننا بذلك نعنى تلك الفترة التي تلى عملية الفقس حتى عمر ٣ — ٥ أسابيع وهي من أهم الفترات في حياة كتاكيت السمان وتختلف الحضانة في أنواعها فمنها ما يعرف بالحضانة الطبيعية ومنها ما يعرف بالحضانة الصناعية ونوضح كل من النوعين بشئ من التفصيل .

أولاً : الحضانة الطبيعية : وتقوم بها الأم في الحياة الطبيعية لمعيشة طيور السمان حيث تحتضن صغارها بعد الفقس وتقوم بتعويدها على التغذية والسقى حتى عمر اسبوعين وفي خلال هذه الفترة تتحمل الآباء مسئولية حماية الأفراخ من الأعداء الطبيعية لها معتمدة في ذلك على وسائل الخداع فتقوم الآباء بأحداث أصوات خاصة لتنبيه الصغار إلى وجود العدو لتستعد للهرب منه كما وتتمكن أمهات السمان من خداع العدو أيضاً والذي يترصد بصغارها بتظارها بالعرج وعدم قدرتها على الجرى أو الطيران فيتجه إليها العدو تاركا صغارها يهرعون إلى الأعشاش حيث يختفون بها امتنادا إلى ما حبتهم به الطبيعة من وسائل الموائمة في تقارب لون الريش مع ألوان الحشائش والأعشاب التي يتكون منها العش وتبدأ الأفراخ في نبش الأرض والحصول على بعض الغذاء الموجود بها وكذلك البدء في الطيران بعد أسبوع واحد من الفقس تقليدا لآبائهما وتستمر في النمو والتدريب حتى يمكننا الاعتماد على نفسها في توفير الغذاء والماء وطيورها للبحث عن ذلك وقدرتها على حماية نفسها إلى أن يكتمل نمو الصغار ويتم نضجها الجنسي في مدة تتراوح بين ١,٥ : ٤ شهور حسب الأنواع حيث تتزاوج وتعيد دورة الحياة من جديد .

وفي الغالب لا يمكن الاعتماد على هذه الطريقة في تربية طيور السمان حيث فقدت هذه الصفة من الطيور التي تم إستئناسها ولكن تم التعرض لها لأثبات أن الحياة الطبيعية لطائر السمان تتم في مراحل متداخلة لا يمكن الفصل بينها في المعيشة والتربية والنمو والتكاثر وقد أمكن تحديد هذه الأدوار فيما يعرف بالحضانة الصناعية عن طريق إستمرار التربية المركزة (الكثيفة) .

ثانياً : الحضانة الصناعية : ويقوم فيها الإنسان بتوفير الظروف المناسبة نمو وحياة كتاكيت السمان حتى عمر خمسة أسابيع سواء كانت هذه الظروف بيئية أو مخدومة .

(١) الظروف البيئية المناسبة لحضانة السمان :

(أ) الحرارة : من أهم العوامل البيئية الواجب مراعاتها لنجاح عملية

تحضين السممان خلال فترة الحضانة ويلاحظ أن أنسبها فهو الكتاكيت هي درجة ٩٥ ف على أن تخفض تدريجياً حتى تصل إلى ٧٠ ف في نهاية مدة التحضين ويتم تخفيضها كما هو موضح بالجدول التالي :

المسوم	النوع	
	بوت وايت	ياهاى
١	٩٥ ف	٩٥ ف
٤	٩٢,٥	٩٥
٨	٩٠	٩٠
١٢	٨٧,٥	٨٥
١٥	٨٥	٨٠
١٨	٨٢,٥	٧٥
٢١	٨٠	٧٠
٢٨	٧٥	
٣٥	٧٠	

ويمكن معرفة مدى ملائمة درجة الحرارة فهو الكتاكيت وذلك بملاحظة سلوكها داخل الحضانة فإذا كان توزيعها منتظماً مع تماماً حيويتها ونشاطها دل ذلك بالقطع على مناسبة الحرارة إما إذا لوحظ تجمع الكتاكيت وتزاحمها حول الدفايات دل ذلك على انخفاض الحرارة والتي يخشى منها على الافراخ لاصابتها بنزلات البرد وضعف النمو والتفوق وإذا كانت الحرارة داخل الحضانة مرتفعة فيلاحظ إبتعاد الكتاكيت عن مصدر الحرارة ورقاد الكثير منها وتدل رأسها لأسفل وفرد أجنحتها وفتح فمها وتكالبها على استهلاك المياه بمعدلات زائدة حيث تؤثر الحرارة المرتفعة على الكتاكيت تأثيراً ضاراً بفقد شهيتها للأكل واجهادها وخمولها وضعف جسمها والتفوق أما إذا تعرضت أفراخ السممان إلى

تذبذب في الحرارة بين الإرتفاع والإنخفاض فإن ذلك يعرضها لتزلات والصدمات الرئوية والاسهال .

(ب) الرطوبة : أنسبها ٧٠٪ على أن تخفض ٥٪ أسبوعيا حتى نهاية فترة التحضين ومن الأهمية بما كان أن يتم المحافظة والإلتزام بهذه المعدلات حيث لوحظ أن زيادة الرطوبة عن الحد الأمثل لها يؤدي إلى إصابة الكتاكيت بإضطرابات تنفسية كما ويزيد معها معدل إنتشار الأمراض مما يؤدي إلى ضعف الحيوية وبطء النمو وانبعاث روائح كريهة ويختلف الحال عن ذلك عند إنخفاض معدل الرطوبة حيث يؤدي إلى الأجهاد ووقف النمو وتقصف وجفاف الريش .

لذا لزم ضرورة الأهتمام بها وأستمرار متابعة قياسها والعمل على ضبط معدلاتها والمحافظة المستمر على جفاف الفرشة ورفع الأجزاء المبتلة منها .

(ج) التهوية : يلزم توفرها لتجديد الهواء مع عدم التعرض للتيارات الهوائية الشديدة للتخلص من الغازات السامة (الامونيا/ كبريتيد الايدروجين) والتخلص من الرطوبة الزائدة مع عدم إختلال درجات الحرارة . ويتم توفيرها وتنظيمها عن طريق الفتحات والنوافذ بالمساحات المناسبة أو تشغيل المراوح والشفاطات في المزارع .

(د) الضوء : هام لجودة النمو وسلامة تكوين الهيكل العظمي للكتاكيت كما يفيد توفره في زيادة معدل إستهلاك الغذاء وتسهيل الملاحظة وتطهير الحضانات ومن أحسن البرامج الضوئية التي يمكن تنفيذها في فترة حضانة كتاكيت السمان البرنامج التالي :

العمر	عدد الساعات
١ - ٣ يوم	٢٤
٤ - ٧	٢٣
٧ - ١٠ يوم	٢٢

٣	٢١	١٣ — ١٠
٤	٢٠	١٦ — ١٣
٥	١٩	١٩ — ١٦
٦	١٨	٢٢ — ١٩
٧	١٧	٢٥ — ٢٢
٨	١٦	٢٨ — ٢٥
٩	١٥	٣١ — ٢٨
١٠	١٤	٣٤ — ٣١

ويلاحظ أنه وابتداء من الأسبوع الرابع تكون عدد ساعات الإضاءة متلازمة مع معدلات الإضاءة الطبيعية دون حاجة لاستخدام الوسائل الصناعية لتوفير الضوء . ماعدا أشهر الشتاء حيث لا يزيد طول النهار عن ١٠ ساعات ويلزم استكمالها للعدد المطلوب صناعياً .

(٢) الظروف المعيشية المناسبة لحضانة السمان :

(أ) المسكن : حيث تختلف التربة في فترة الحضانة من حيث نوع المسكن إلى :

الحضانة في البطاريات :

وتوضع في حجرات خاصة وهى عبارة عن مجموعة من الأدوار ويتوفر بها كافة الأدوات اللازمة لتغذية وسقى وتلفه الكتاكيت وقد سبق التعرف عليها ودراستها وتكوينها في الباب الخاص بإنشاء المزرعة كما تم إلقاء الضوء على التعديلات التى تدخل عليها لتناسب تربية طيور السمان وذلك بتضيق عيون جدرانها الجانبية ورفع الغذائية والمساق الخاصة بها والاستعاضة عنها بوضع الأطباق المسطحة خلال الأسابيع الأولى من عملية التحضين وتصل كثافة الكتاكيت في الدور الواحد إلى ٣٥٠ كتكوت في المتوسط تقريباً وذلك حتى

عمر ٣ أسابيع حيث يخفض العدد لنصف حتى نهاية فترة التحضين (٥ أسابيع) .

وبعنا هنا أن نوضح طريقة أعداد البطاريات لاستقبال الكتاكيت السمان حيث يتم فيها :

نظافة البطارية وأجزائها وذلك برفع الغلايات والمساق وصراني الزرق وتنظيفها وتطهيرها بالمحاليل المطهرة .

غسيل الهيكل الأساس للبطارية ونظافة زواياها وتطهيرها بالمطهرات .

فرش الأرضية بالورق المقوى لمنع سقوط الكتاكيت وتشابك أرجلها في عيون أرضية الأدوار على أن يرفع الورق بعد الأسبوع الثاني .

تشغيل مصدر الحرارة وضبطها لمدة ثلاثة أيام على الدرجة المناسبة لبدء التحضين (٩٥ ف) لضمان توفير الحرارة المثلى للنمو عند توزيع الكتاكيت بالأدوار .

وضع أواني ضخمة قليلة الارتفاع واستخدامها كغذايات ومساقى في أرضية الأدوار بدلاً عن استخدام الغذايات والمساق الخاصة بالبطارية لعدم مناسبتها للكتاكيت في أول عمرها لاتساع عيونها ويفضل وضع قطع من الحصى في المسقى لمنع غرق وبلل الكتاكيت .

إضافة كميات من الرمل الناعم التنظيف للتقطعة الكتاكيت لتنظيف قناتها الهضمية وتسهيل الهضم .

الملاحظة المستمرة لأدوات توفير الحرارة والرطوبة والتبوية وضبطها على الحدود المثلى لها لضمان جودة النمو ومناسبة الظروف .

استقبال الكتاكيت بالأعداد المناسبة ووضعها وتوزيعها بالأدوار على أن يراعى عدم خلط الأنواع والأعمار المختلفة في دور واحد لاختلاف المعاملات وعدم إنتشار داء الأفراس وتقليل الخسائر كما ويجب التحقق من صفات الكتاكيت بحيث تكون متجانسة حيوية مطابقة للنوع أو السلالة المرغوب في

تريبتها وأن تكون جافة الزغب مندعلة السرة غير مشوهة .

الحضانة في الحضانات الأرضية :

وهي عبارة عن تحضين كتابت السمان في حضانات مبنية مجهزة بالأدوات اللازمة وتمتاز بقلّة تكاليفها وتوفر ظروف البيئة وسهولة المراقبة والخدمة ونقص معدل إنتشار الأمراض إلا أنه يعاب عليها زيادة الحاجة إلى العمالة ويتم إعدادها لا استقبال كتابت السمان كالآتي :

تطهير الحضانة باستخدام الفورمالين وبرمنجنات البوتاسيوم بنسبة ١ : ٢ لانطلاق غاز الفورمالدهيد مع غلق الحضانة لمدة يوم ثم تفتح لمدة يوم آخر للتهرية .

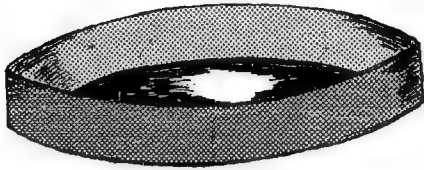
نظافة وتطهير الأرضية والجدران أو دهانها بالجير .

وضع الفرشة بسمك ٣ - ٥ سم من نشارة الخشب الناعمة أو التبن وبفضل وضع طبقة رقيقة من الجير أسفلها لامتصاص الرطوبة والروائح والتطهير وقتل الميكروبات .

نظافة وتطهير المعالف والمساق وحساب العدد المناسب منها تبعاً لأعداد الكتاكيت بحيث نضمن توفير مساحة ١ - ٢ سم لكل كتكوت على كل منها خلال فترة التحضين (١٠ - ١٥ طبق / ١٠٠٠ كتكوت كمعالف ومثلها كمساق) .

تجهيز وسائل التدفئة وتوفير الحرارة سواء مظلات أو دفايات أو لمبات كهربية بحيث لا تقل أعداد أيّ منها عن اثنتين مع مراعاة قوة التشغيل لكل منها مع ضرورة توفير وسائل القياس والتحكم في درجة الحرارة مع العمل على ضبط معدلاتها قبل ورود الكتاكيت بيومين .

تجهيز ووضع الحواجز الكرتونية الدائرية بالعدد المناسب الذي يتناسب مع أعداد الكتاكيت ويوضح الشكل التالي صورة هذه الحواجز .



الشكل رقم (١٤) حاجز كرتوى دائرى لحضانة الكتاكيت

ويلاحظ أن قطر الحاجز الواحد يصل إلى ١,٥ : ٢,٥ م ويمكن زيادة إتساعه بتقدم عمر الكتاكيت كما وتفرش أرضيته بالورق المقوى لنثر الرمل عليها ووضع الغذابات والمساقى لضمان نظافتها وعدم بلل الفرشة .

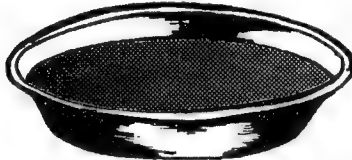
استقبال كتاكيت من سلالات ممتازة عالية الحيوية وتوضع داخل الحواجز مع المحافظة عليها والأهتمام بها .

(ب) التغذية : وهى من أهم الظروف المعيشية اللازمة لحياة كتاكيت السمان حيث أنها العملية التى يتم فيها تقديم الوجبات الغذائية للأفراخ بالكميات ومن الأنواع المقررة والتى تحتوى على المركبات الغذائية الرئيسية والتى نوضحها فى الجدول التالى :

المركب	الاهمية	نسبته	مصادره
البروتين	تشجيع النمو/ تجديد الأنسجة النافقة	٢٨٪	بقوليات/ مساحيق حيوانية
الدهن	تحسين الكفاءة الغذائية/ كبر الحجم	١٠٪	خلفات المعاصر
الكربوهيدرات	توفير الطاقة/ التخزين بالجسم	٨ - ١٢٪	الحبوب/خلفات المضارب
أملاح الفسفور	المو/ تكوين الريش والعظام	٥٪	.
الكالسيوم	العظام/ تكوين الريش	٥٪	.
الصدويوم	تشجيع الهضم/ معادلة الأحماض	٥٪	مركبات ملحية
المنجنيز	تقوية الأعصاب والأوتار	٤٠ جزء/م	

اليود	تقوية العظام	٣٠٠ جزء/م
الفيتامينات (أ)	جودة العظم/سلامة الأعصاب/	٣-٤ ألب
	قوة العظم	زيت السمك/ زرة صفراء/ علف أخضر
(ب)	العظم/ الحيوية/ تكوين الريش	الفلين
(د)	تقوية العظام	الفلين
المضادات	زيادة العظم/الحياة/ مقاومة الأمراض	زيت سمك/ علف أخضر
		مركبات تجارية

ويفضل أن يقدم العليقة بعد ١٢ ساعة من ورود الكناكيت وإدخالها في البطاريات أو الحضانات ويتم إعطاء العليقة على صورة حبيبات لأهميتها في توفير العليقة وسهولة استخدامها خاصة في حالة قلة الأيدي العاملة كما ويفيد استخدام العليقة على هذه الصورة في تقليل إنتشار الأمراض لمنع تعفنها ومن ثم نقص نسبة النفوق وتقدم العليقة كما سبق أن كرنا في أطباق أو صواني قليلة الارتفاع ونوضح صورتها في الشكل التالي :



الشكل رقم (١٥) طبق تغذية كناكيت في الأسبوع الأول

الشكل رقم (١٥) طبق تغذية لكناكيت السمان في عمر ١ - ٢ أسبوع وتقدم فيها العليقة بمعدل ٨ مرات يوميا في الأسبوع الأول وتقل عدد الوجبات اعتباراً من الأسبوع الثاني مرة كل أسبوع حتى تصل إلى ٥ وجبات في اليوم خلال الأسبوع الرابع وذلك لعدم فقد العليقة أو تخمرها .

وأعتباراً من الأسبوع الخامس يمكن إستخدام الغذائية الطويلة (٥٠ : ١٠٠ سم) ويوضحها الشكل التالي :



الشكل رقم (١٦) غذاية طولية للحضانة في الأسابيع التالية

الشكل رقم (١٦) غذاية طولية لتغذية كتاكيت السمان في الحضانة وتسع الواحدة منها ٢٠٠ كتكوت حتى عمر أسبوعين ويقل عدد الكتاكيت للنصف عند تقدم العمر حيث يميل بعض المربين إلى إستغلال هذا النوع في تغذية الكتاكيت إعتباراً من الأسبوع الثالث والأكتفاء بالإعتداد على الأطباق في التغذية في الأسبوع الأول فقط . على أن يراعى في كلتا الحالتين رفع بقايا العلف غير المأكول والتخلص منه وعدم إلقائه على الفرشة لعدم التلف وزيادة معدلات الفقد أو التعفن وانتشار الأمراض ويلزم ضرورة التعرف على مقررات الأعلاف خلال فترة الحضانة وذلك بالتقدير الأساسى والفعل لاستهلاك الكتاكيت حيث يتوقف مقررها على الحالة الصحية للكتاكيت ومعدلات النمو وحرارة التحضين وتركيب وجودة العلف وجميع هذه العوامل تؤثر على شهية الكتاكيت للأكل وللحفاظ على معدلات الاستفادة ويتم التعرف عليها بالوزن الدورى لعينات من الكتاكيت والجدول التالى يوضح مقررات العلف للكتكوت الواحد وعدد الوجبات المقدمة ومتوسطات الوزن ومتعلقات النمو ..

العمر بالأسبوع	كمية العلف	عدد الوجبات	الوزن بالجرام	فرق النمو	معدل النمو اليومي
١	٢,٥ جم	٨	٦ — ٣٥	٣٠ جم	٤,٣ جم
٢	٥	٧	٣٥ — ٦٥	٣٠	٤,٣
٣	٧,٥	٦	٦٥ — ١١٥	٥٠	٧
٤	٩,٥	٥	١١٥ — ١٥٥	٤٠	٥,٨
٥	١٢,٥	٥	١٥٥ — ٢٠٠	٤٥	٦

ويُفرض أن دفعة كتاكيت السمان قوامها ٢٠٠٠ كتكوت في عمر أسبوعين فتحتسب مقرراتها من العلائق كالآتي :

مقرر العلف اليومي للكتكوت الواحد \times مدة التغذية \times عدد الكتاكيت .

$$٥ \text{ جم} \times ٧ \text{ أيام} \times ٢٠٠٠ = ٧٠٠٠٠ = ٧٠ \text{ كجم علف} .$$

أسبوعياً أى بمعدل ١٠ كجم علف يومياً وتوزع هذه الكمية في خلال الأسبوع الثاني من العمر على سبعة وجبات أى بمعدل ١,٥ كجم تقريباً لكل وجبة .

ونقدم في الجزء التالى نماذج مختلفة للعلائق الهامة في تغذية كتاكيت السمان في فترة الحضنة وعلى المرنى المفاضلة بينها واختيار أحسنها من حيث مناسبتها لإمكاناته وتوفر المكونات الرئيسية لديه ومنها :

العليقة رقم (١) :

ذرة صفراء	كسب فول صويا	ذرة رفيعة	مسحوق سمك - دم/لحم	كسب فطن مقشور	أملاح	مضادات ولفيامينات
٤٢	٢٥	١٢	١٠	٩	١,٥	٥

العليقة رقم (٢) :

ذرة صفراء	كسب فول صويا	م/دم/لحم عظم	كسب فطن مقشور	سمك	دهون	داى كا فوسفات	أملاح ولفيامينات
٤١	٣٧	٧,٥	٥	٥	٢	١,٥	١

العليقة رقم (٣) :

ذرة صفراء	شعير	نخالة	كسر فول وعلى	كسب سمسم محمق	دهون	أصلاح ولياميات
٤٠	١٥	١٥	١٢	١٠	٢	١

العليقة رقم (٤) :

ذرة صفراء كسب فول صويا	شعير	دم وسمك رجيع كون	لين جاف إين جاف	سم	ملح طعام	لثاميات ومضادات
٣٥	٢٥	١١	١٠	١٠	٢	١

العليقة رقم (٥) :

ذرة	رجيع	نخالة	كسب قطن	لين جاف دم/سمك	شعير	أصلاح مخلوط	لثاميات ومضادات
٢٨	٢٥	١٢	١٠	٨	٨	٣	١

العليقة رقم (٦) :

ذرة صفراء كسب قطن	ردة	رجيع كون	كسر فول	سمك/دم	ملح طعام	مراققات + زيت سمك
٤٠	١٥	١٣	١٠	٨	١٥	٣,٥

(ج) السقى :

لا يخفى على أحد أهمية الماء في المساعدة على عمليات الهضم والامتصاص وأعتبره وسيلة الحمل للمواد الغذائية وتوزيعها على أجزاء الجسم المختلفة وتلطيف درجة حرارة الجسم والتخلص من المواد الغذائية غير المهضومة .

لذا وجب الاهتمام بضرورة توفر المياه الجيدة النظيفة لسقى طيور السمان خاصة خلال فترة الحضانة لعدم تحمل الكتاكيت للعطش وقد ظهر تأثيره السيء في نقص الوزن وزيادة معدل النفوق .

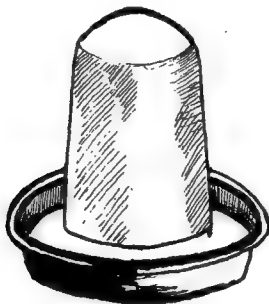
كما ندعو بضرورة نظافة الأدوات المستخدمة في سقى الطيور وإستخدام المناسب منها لحجمها الصغير حيث يستخدم في الأسبوعين الأولين أواني قليلة الارتفاع مع وضع الحصى بها لتقليل كمية الماء ورفع منسوبها بالإثناء بالإضافة إلى السماح للكتاكيت الصغيرة الحجم بالوقوف عليها وعدم غرقها أو بللها ونوضح في الشكل التالى آنية سقى الكتاكيت فى الأسبوع الأول .



الشكل رقم (١٧) طبق شرب كتاكيت السمان عمر أسبوع

كما يمكن بتقديم عمر الكتاكيت أن تستخدم أوالى الشرب الدائرية المقلوبة على أن يتم توزيعها بانتظام داخل الحضانة مع مراعاة ضرورة وضعها على حفر .

أرضية لاستقبال المياه المتساقطة منها للمحافظة على جفاف الفرشة ومنع انتشار الأمراض ويلاحظ أن سعة المسقى الواحدة تصل إلى ١٠٠ كتكوت تقل للنصف في الأسبوع الثالث والشكل التالي يوضح صورة لهذه المساقي .



الشكل رقم (١٨) مسقى مقلوبة

وعموماً تقدر احتياجات كتاكيت السمان من المياه في مرحلة الحضانة تبعاً لما هو موضح في الجدول الأتي (مقلرة للاف كتكوت) .

العمر بالأسبوع	كمية الماء بالفر يومياً
١	٥
٢	٧,٥
٣	١٠
٤	١٢,٥
٥	١٥

(٣) الظروف الفنية المناسبة لحضانة السمان :

(أ) الفرز : من العمليات الفنية الهامة والتي تجرى في مراحل مختلفة خلال فترة الحضانة حيث تجرى أولها عند استقبال الكتاكيت لدخول الحضانات أو وضعها في البطاريات ويشترط فيها :
أن تكون الكتاكيت حيوية سليمة غير ساكنة أو ذابلة أو خاملة .

أن تكون قوية جيدة النمو .
أن تكون مطابقة لمواصفات النوع أو السلالة .
أن تكون غير مشوهة (عرجاء/ عمياء/ منفرجة الأرجل/ ملتوية الأرجل والرقبة)

أن تكون متناسبة الحجم والوزن (٦ — ٩ جم) .
أن تكون غير مصابة بأمراض (سرة ملتهبة/ مدلى الأجنحة/ منسد المجمع) .

كما ويجرى الفرز باستمرار خلال فترات التحضين بحيث يستبقى الكتاكيت القوية مناسبة الحجم والرأس مرتفعة — العيون قوية صافية — الجسم ممتلئ والصدر بارز والأرجل قوية وجميعها من دلائل الصحة والحيوية على أن يستبعد الكتاكيت التي لا تنطبق عليها شروط الفرز .

(ب) التجنيس : (تمييز الجنس) : ويتم في عمر الحضانة (٣ — ٥ أسابيع) حسب الأنواع وتحتاج عملية التجنيس إلى خبرة عالية في القائمين بها حيث يتم فحص فتحة المخرج فيلاحظ وجود العضو الاثري للسفاد على هيئة حلمة صغيرة باهتة في الذكر كما ويوجد شق في الأنثى .

وقد يمكن تمييز الجنس في الكتاكيت حديثة الفقس خاصة في النوع الياباني حيث يختلف شكل ولون الريش في الذكر عن الأنثى ولذا يسهل تمييزه وعادة يتم التجنيس لتكوين قطعان لأنتاج البيض للتفريخ للتخلص من الأعداد الزائدة من الذكور والأهتام بالأناث من بدء حياتها .

(ج) نقل الكتاكيت : تحتاج عملية النقل لرعاية خاصة وذلك لصغر حجم

الكتاكيت وضعف تركيبها مما يسهل تعرضها للصدمات وقد وجد أن عملية نقل كراكيت السمان فى الأعمار الأولى تؤدى إلى خسائر تصل إلى ٦ - ٨٪ من الأعداد المنقولة ويتوقف ذلك على مسافات النقل ومدته ودرجة الحرارة التى يتعرض لها الكراكيت خلال رحلتها عند النقل لذا لزم التنوية إلى تفضيل إقامة المزارع المتكاملة لتربية السمان للتقليل من أخطار النقل والمحافظة على الكراكيت .

وعموماً فأفضل وسائل النقل هى بإستخدام كراتين خاصة سبق بيانها فى وحدة توفير إمكانات المزرعة عن إنشائها إلا أنه يجب الأهتمام بتوفير وسائل النقل السريعة عند تخصص المزرعة فى إنتاج الكراكيت .

(٥) المراقبة الصحية : وتم بعدة وسائل أهمها :

المروور الدورى على الحضانات ٣ مرات يومياً لعزل الكراكيت الضعيفة والمريضة وعرضها على الطبيب البيطرى المختص حال حضوره .

إتخاذ الاحتياطات الصحية المناسبة مثل التقلب المستمر للفرشة والمحافظة عليها من البلل وتغييرها أو إزالتها شهرياً وتنظيف الأرضية والجدران وتطهيرها بالمحاليل المطهرة وإستمرار تطهير الأدوات مع إتباع نظم التغذية السليمة وتوفير المسكن الصحى المناسب والأهتمام بتسجيل النافق للتعرف على الحالات وعلاجها .

الأهتمام بالبرامج الوقائية : وذلك لارتفاع أثمان الأدوية العلاجية وصغر حجم الوحدات الاقتصادية (الكراكيت) وقلة ثمنها بالإضافة إلى عدم جدوى عمليات العلاج فى أحيان كثيرة لعدم التحكن من وسائله الناجمة لذا يجب وضع برامج وقائية عامة لوقاية الكراكيت من الأمراض خلال هذه الفترة ومن أفضل هذه البرامج ما يلى :

فى الثلاثة أيام الأولى : يعطى مضاد حيوى + ٢ جم سكرأ لتر ماء + قأد ٣ هـ .

- في اليوم الرابع : لقاح نيوكاسل هتشنر في ماء الشرب مع العيش .
- في اليوم السابع : محلول نقتين مغلى في ماء الشرب (ملعقة/ لتر) .
- في يوم ١٥ : تتراسيكلين ١ جم/لتر ماء للشرب وتكرر أسبوعيا .

الاهتمام بالبرامج العلاجية :

وذلك للتعرف على الأمراض التي يتعرض لها كتكايت السمان والأعراض التي تتميزها لوضع الاحتياطات المناسبة وتقرير حالات العلاج الممكنة ونستعرض في الجزء التالى بعض هذه الأمراض :

نقص فيتامين (أ) :

الأعراض : وجود أغشية على الفم والبلعوم — تأخر النمو عدم التوازن والاختلال والشلل — تدلى قوائم الأجنحة شعثة الريش .

العلاج : إعطاء زيت السمك ٢٪ مع العليقة — استعمال المطهرات لمسح العين — إزالة القشور من الأنف — إعطاء وحدات من الفيتامين .

نقص فيتامين (ب) :

الأعراض : ضيق التنفس — وقف النمو — فقد الشهية — نقص تكوين الريش — الضعف العام — ضعف الأعصاب — النفوق .

العلاج : إضافة الخميرة البيرة المجففة للعلف ٢٪ — إعطاء وحدات من الفيتامين .

نقص فيتامين (د) :

الأعراض : لين العظام : الكساح — انقلاب على الظهر — الضعف العام .

العلاج : إضافة الكالسيوم والفسفور للعلائق .

نقص فيتامين (هـ) :

الأعراض : عدم التوافق العضلى — التواء الرأس والرقبة — نقص النمو .

العلاج : إضافة التوكوفيرول للعليقة .

نقص أملاح الكالسيوم والفسفور :

الأعراض : قلة الثمر — نقر الجدران والأرضية — الكساح — لين عظام — ضعف نمو الريش .

العلاج : إضافة مخاليط الأملاح للعليقة .

زيادة الأملاح :

الأعراض : التورم — زيادة العطش — الأسهال — ضيق التنفس — النفوق .

العلاج : تصفية الأورام — تشجيع شرب الماء — إعطاء زيت سمك وتايلان .

التسمم الداخلي :

الأعراض : الأعياء — الحمول — التجمع حول الدفايات — الامتناع عن الأكل النفوق ويرجع إلى تغطية المواد الحية لفتحة الجمع وانسدادهما فتمنع إخراج الفضلات فيمتص الجسم المواد السامة وقد ترجع إلى الإصابة بالأسهال الأبيض ولذا يمكن أن تعطى النفقين .

العلاج : إزالة المواد المتجمعة — دهان فحة الجمع بزيت البرافين التقطير في الفم بزيت البرافين — إعطاء فأد ٨٣ لمدة يومين .

السعال : الأعراض : صعوبة التنفس (غشاشة) — الزكام والعطش والسعال — الامتناع عن الأكل — التكاثر على الشرب لصعوبة البلع — الأنزواء والانكماش .

العلاج : التهوية الجيدة مع البعد عن التيارات الهوائية — تقليل الأزدحام إعطاء الجلاميسين أو السلفا ثيازول ١٪ في الماء .

النيوكاسل : مرض وبائي الأعراض : إسهال مصفر كريبه الرائحة — الرقاد والحركات العصبية فقد الشهية .

العلاج : تحصين بعترات مختلفة في الأعمار المختلفة .

الأسهال الأبيض : الأعراض : نزول الزرق على صورة سائلة أبيض اللون — وجود بقايا حول المخرج — الضعف العام — النفوق — إنكماش — إمتناع عن الأكل — محمول وتهدل الأجنحة .

العلاج : التطهير — الأعدام — إستخدام النفقين .

الكوكسيديا : الأعراض : المحمول — تهدل الأجنحة — إسهال مدم — إمتناع عن الأكل وهزال .

العلاج : العزل — الحرق — التطهير — إعطاء سلفا كينوكز ألين أو أمبرول .

إلتهاب السرة : الأعراض : إسهال — إنتفاخ البطن — العطش — والمحمل وقلة الحركة — الأنزواء الأمتناع عن الأكل — صعوبة نزول الزرق — إلتهاب السرة وتقشرها وقامة لونها — الورم — النفوق .

العلاج : التطهير — إعطاء سلفا ميثاين ١٦٪ في ماء الشرب .

الطفيليات الخارجية :

القمل : الأعراض : وجود الحشرات على الجسم وفي الثنايات — المضايقة الضعف — قلة النمو .

المقاومة : الإبادة — الحرق — إستخدام اللندين .

القراد : وجود الحشرات — القلق — ضعف النمو وهزال .

المقاومة : التعفير والرش (جامكسان والجاماتوكس) .

(هـ) مواجهة صعوبات التحضين :

يتعرض القائم بعملية الأشراف على وحدات التحضين في مزارع السمان إلى مجموعة من الصعوبات التي يجب التعرف عليها ومداومة أسبابها لضمان نجاح التحضين وهذه الصعوبات هي :

قلة شهية الطيور : (عدم الأقبال على تناول الغذاء) وترجع لارتفاع درجة الحرارة في الحضانات عن الحد المناسب — قلة معدل الضوء — انتشار الأمراض عند جودة العليقة وضعف تركيبها — عدم توفر ماء الشرب الصالح وتعالج بملافاة الأسباب السابقة .

الافتراس : نقر الكتاكيت لبعضها خاصة الضعيف منها حتى نرف الدم والموت وترجع إلى نقص المحتوى الغذائي في العليقة (الأملاح / البروتين) — الازدحام — تربية أنواع وأعمار مختلفة في حيز واحد — خلط الذكور بالأناث — نقص الضوء — نقص الأدوات — ضيق المكان .

وتواجه بتحسين العليقة وفصل الجنسين واستمرار الفرز لعزل الضعيف — توفير الظروف المناسبة للتربية .

زيادة معدلات النفوق : موت أعداد كبيرة من كتاكيت السمان خلال فترة الحضانة بحيث تزيد عن ١٥٪ وترجع إلى ارتفاع الحرارة أو انخفاضها أو تدبيلها — التزاحم — عدم النظافة والتطهير — عدم انتظام الرطوبة — علائق غير متزنة — إهمال الرعاية الصحية إهمال النقل — الإصابة بالأمراض (أسهال أبيض / نيوكاسل كوكسيديا) .

المواجهة : توفير الظروف المناسبة للحضانة — توفير علائق جيدة — — الأهتمام بالناحية الصحية .

(و) خدمة الحضانات :

يجب الأهتمام بها لحساسية الكتاكيت وعدم قنبرتها على مواجهة الظروف

ونعطي في السطور القادمة برنامجاً أسبوعياً لعمليات الخدمة داخل الحضانات للاسترشاد به في تحضير ككايت السمان :

في الأسبوع الأول : يبدأ تخفيض الحرارة بمعدل ٢,٥ درجة فهرنهايت كل ثلاث أيام حيث تبدأ الحرارة عند ٩٥ ف لتنتهي عند ٩٠ ف يستمر معدل الرطوبة على نسبة ٧٠٪ .

تقلل ساعات الأضاءة بمعدل ١٠ دقائق يومياً حتى نهاية الأسبوع الأول لتصل إلى ٢٣ ساعة (ساعة واحد اظلام) تصل كثافة الككايت في دور البطارية أو حاجر الحضانة إلى ٣٥٠ كككوت .

ويلزم لتغذية هذه الككايت وسقيها عدد ١٠ أطباق للتغذية ومثلها للسقى ويحتاج الكككوت الواحد يومياً ٢,٥ جم علف و ٥ سم ماء بحيث يوزع العلف على ٨ دفعات والماء على ٥ دفعات مراعاة ضرورة جفاف الفرشة مع جودة التهوية وملاحظة نمو الككايت وأنتشارها وعزل المريض والضعيف .

في الأسبوع الثاني : تصل الحرارة إلى ٨٥ ف في نهاية الأسبوع وذلك بالخفض التدريجي لعدم تعريض الككايت لنزلات البرد أو الصدمات الحرارية تصل نسبة الرطوبة إلى ٦٥٪ حيث يتم خفضها ٥٪ أسبوعياً .

تقلل ساعات الضوء بمعدل ٣٠ دقيقة يومياً بحيث تصل في نهاية هذا الأسبوع إلى ٢٠ ساعة يومياً (إظلام ٤ ساعات) .

تقلل الكثافة في صندوق البطارية أو الحاجر إلى ٣٠٠ كككوت أى يرفع عدد ٥٠ كككوت لكبر حجم الككايت وعدم إزدحامها وقد يفضل البعض في التربة الأرضية زيادة إتساع الحاجر بمعدل ١٠ سم والابقاء على نفس العدد من الككايت .

يلاحظ أنه لم يحدث تغيير يذكر في عدد المساق والغذائيات عن الأسبوع الماضي . ولكن تزيد مقررّات الأعلاف حيث يصل المقررّ اليومي للكككوت إلى ٥ جم ومن الماء ٧,٥ سم توزع الأولى على سبع وجبات وتظل مرات

السقى كما هى فى الأسبوع الأول مع استمرار نظافة وتطهير الأدوات وزيادة إتساع الحواجز وتغيير ورق أرضية البطاريات والحواجز مع تهوية الحضانات وملاحظتها باستمرار .

فى الأسبوع الثالث : تصل الحرارة إلى ٨٠ ف حيث يتم خفضها مرتين تدريجياً بمعدل ٥ درجات للأسبوع .

كما تنقص الرطوبة بنسبة ٥٪ عما كانت عليه فى الأسبوع الماضى حيث تصل إلى ٦٠٪ .

وتقلل ساعات الأضاءة إلى ١٨ ساعة (إظلام ٦ ساعات) .

كما وتقل كثافة الطيور إلى ٢٥٠ كتكوت وذلك لتقدمها فى العمر وزيادة الحجم ويلاحظ زيادة عدد الغذائيات والمساقى إلى ١٢ وحدة من كل منهما أى بمعدل زيادة (٢ غذاية + ٢ مسقى) أسبوعياً وذلك لأعطاء فرصة لتوفير مساحة ١ — ١,٥ سم على كل منها لكل كتكوت .

وتزيد مقررات العلائق فى هذه المدة إلى ٧,٥ جم يومياً على ٦ وجبات كما ويزيد ماء الشرب إلى ١٠ سم للكتكوت على ٤ دفعات .

مع استمرار نظافة الأدوات وتوفير الضوء والمحافظة على جفاف الفرشة بتقليبها يومياً فى الشتاء أو كل ٤ — ٥ أيام فى الصيف مع تنفيذ البرامج الوقائية والعلاجية المناسبة ويمكن البدء فى إخراج الكتاكيت إلى الحوش الخارجية إذا كان تصميم الحضانات يسمح بذلك بشرط ألا يتم خروجها إلا بعد العاشرة صباحاً وفى الجو الدافئ ولقد تصل إلى نصف ساعة يمكن أن تزيد إلى ساعة كاملة فى نهاية الأسبوع .

الأسبوع الرابع : ضبط الحرارة والتأكد من مناسبتها للعمر (٧٥ ف) .
التأكد من توفر الرطوبة المناسبة (٥٥٪) .

تقليل ساعات الأضاءة إلى ١٦ ساعة (معدلات طبيعية) .

تقليل عدد الكتاكيت الموجودة فى دور البطارية أو الحاجز إلى ٢٠٠

ككتكوت ويمكن في هذه الفترة رفع الحواجز الكرتونية وترك الأفراخ في أرضية الحضانة مع توفير المساق والغذايات التي يصل عدد كل منها إلى ١٤ وحدة مع ملؤها لثلاثها من العلف بحيث لا يزيد المقرر اليومي للكتكوت عن ٩,٥ جم وتقدم العليقة في خمس وجبات وتسقى الكتاكيت بمعدل يصل إلى ١٢,٥ سم للكتكوت الواحد يومياً وعلى ٣ وجبات .

ويمكن أن تزيد أيضاً مدة تعريض الكتاكيت للشمس (التشميس) إلى ١,٥ — ٢ ساعة وندلوم على أن نذكر إلى ضرورة الأهتمام بالنظافة والمتابعة والفرز .

في الأسبوع الخامس : تصل الحرارة إلى ٢٠ ف (الحرارة الطبيعية للغرفة) وترفع الدفائات ويعتمد على حرارة الجو العادى إلا إذا دعت الظروف إلى غير ذلك ونلفت النظر إلى ضرورة خفض التدريجي للحرارة وكذا رفع الدفائات رفعا تدريجياً .

تصل الرطوبة إلى ٥٠ % (معدل طبيعي) .

معدل الساعات الضوئية (١٤ ساعة — الضوء الطبيعي) دون استخدام الاضاءة الصناعية .

يصل معدل التغذية اليومية للكتكوت إلى ١٢,٥ جم على ٥ دفعات والسقى إلى ١٥ سم على ٣ دفعات وباستخدام الغدايات الطولية والمساق الدائرية المقلوبة .

ويمكن إخراج الكتاكيت إلى الحوش لمدة ٢,٥ ساعة يومياً .

ونبسط هذا البرنامج في الجدول الموضح في الصفحة التالية :

جدول تبسيط عمليات خدمة الحضانة

العمر بالأسبوع	الحرارة	الرطوبة	ساعات الضوء	السعة للبطارية
١	٩٠ - ٩٥	%٧٠	٢٢ - ٢٤	٣٥٠
٢	٨٥ - ٩٠	%٦٥	٢٠ - ٢٣	٣٠٠
٣	٨٠ - ٨٥	%٦٠	١٨ - ٢٠	٢٥٠
٤	٨٠ - ٧٥ ف	%٥٥	١٦ - ١٨	٢٠٠
٥	٧٠ - ٧٥	%٥٠	١٤ - ١٦	٢٠٠
الأدوات	كمية العلف	عدد الوجبات	كمية الماء	عدد الدفقات
١٠	٢,٥ جم	٨	٥ سم	٥
١٠	٥ جم	٧	٧,٥	٥
١٢	٧,٥	٦	١٠	٤
١٤	٩,٥	٥	١٢,٥	٣
١٥	١٢,٥	٥	١٥	٣

رعاية بدارى السممان

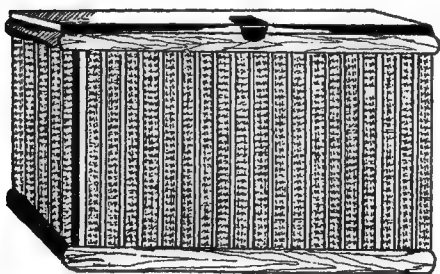
تعتبر فترة الرعاية (البدارى) من الفترات الهامة وتبدأ حيث تنتهى فترة الحضانة وتستمر حتى عمر ٦ - ١٢ أسبوع أى الفترة التى تسبق النضج الجنسى وأنتاج البيض وتظهر أهمية هذه الفترة عند تربية سلالات اليابانى والأوروبى حيث يمكن عند تربيتهما الفصل بين مراحل الحضانة والرعاية لطول الفترة التى تنقضى بين الفقس والنضج الجنسى لهذه السلالات حيث تصل إلى ٤ شهور لذا ترى بنظام التربية المنفصلة أما عند تربية السلالة المعروفة بأسم (أشباه السممان) أو البوب وايت فإنه يجب تربيتها تبعاً لنظام التربية المتصلة نظراً لتكثيرها فى النضج الجنسى حيث لا يتعدى العمر (١,٥ شهراً) .

وعموماً تفيد مرحلة الرعاية فى إنتاج اللحم من طيور السممان لاعتبارها الغرض الرئيسى فى عمليات تربيتها وإنتاجه وتم عملية تربية السممان فى هذه المرحلة بإتباع مجموعة من الخطوات هى :

أولاً : تجهيز بيوت الرعاية : (الحظائر) وهى عبارة عن حجرات مبنية من الطوب الأحمر والأسمنت ملساء الجدران مستوية الأرضية جيدة التهوية لوجود النوافذ ويلحق بها حوش خارجية للرياضة والتشميس ويتم تجهيز هذه البيوت عن طريق صيانتها ونظافتها وتطهيرها بالهاليل المطهرة (الكريزول/ الديكول/ الليزول) ثم تفرش أرضيتها بالجير والفرشة المناسبة من قش الأرز المفروم أو التبن أو النشارة بسبك ٣ - ٥ سم مع فتح نوافذ الحظائر عند فرشها لعدم إثارة الغبار وتجمعه بها مع العمل على توفير الأدوات اللازمة من غذائيات ومساقٍ تتناسب من حيث العدد والحجم مع أعداد وأعمار وأحجام بدارى السممان بحيث تضمن توفى مساحة ٢ - ٢,٥ سم على كل من التغذية والسقى لكل طائر بالإضافة إلى الأهتمام بالحوش الخارجية من حيث نظافتها وتوفر عدد من الأدوات اللازمة للسقى والتغذية تتناسب من حيث العدد مع

معدل ٥٠٪ من عدد الأدوات الموجودة داخل الحظائر كما ويجب أن تحتوى الحوشة على حمام جير في أحد أركانها وهو عبارة عن حوض مبنى من الطوب الأحمر بارتفاع (١ — ٣ طوبة) وبأبعاد ١ × ١ م ويوضع به كمية من الجير المطفى (مقدار مقطف) وذلك لتشجيع البدارى على النكش والتنشيط لزيادة الحيوية كما يضمن وجود الجير التطهير والتخلص من الطفيليات الخارجية كما وأن التقاط بعض حبيبات الجير بواسطة البدارى يفى باحتياجاتها من الكالسيوم .

ثانيا : نقل الكتاكيت إلى بيوت الرعاية : ويتم في أقفاص خشبية خاصة لعملية النقل أبعادها ١٠٠ × ٧٥ × ٢٥ سم قاعدتها خشبية وجوانبها من سدابات بينها ٢ سم ولها غطاء خشبي محكم ويوضحها الرسم التالى .



الشكل رقم (١٩) صندوق خشبي لنقل الكتاكيت

ويجب أن يتم النقل بإحتراس لحساسية الكتاكيت وعدم تعرضها للتيارات الهوائية الشديدة مع عدم زيادة عدد الطيور بالقفص عن ٥٠ كتكوت لمنع الازدحام مع مراعاة عدم ميل الأقفاص خلال عملية النقل لعدم تجمع الكتاكيت فوق بعضها واختناقها وموتها كما ويجب الاتزان في عملية النقل لعدم أجهاد الكتاكيت ونقص وزنها .

ثالثا : توفير الظروف البيئية المناسبة : وتشمل هذه الظروف ما يلي :

١ - الحرارة : تستمر فترة رعاية الكتاكيت على حرارة ٢٧° وهى الحرارة العادية حيث لا تحتاج خلالها إلى عمليات تدفئة صناعية إلا إذا دعت الضرورة إلى ذلك فى الأيام شديدة البرودة مع إحكام غلق النوافذ .

٢ - الرطوبة : تحتاج الكتاكيت فى فترة الرعاية إلى معدلات متوسطة من الرطوبة تصل إلى ٥٠ - ٦٠٪ لعدم إنتشار الروائح الكريهة وعدوى الأمراض مع ملاحظة عدم زيادتها عن هذا الحد لتأثير ذلك الضار فى ضعف نمو الكتاكيت وبطء التريش وانتشار الأمراض .

٣ - التهوية : لتوفير الهواء النقى والتخلص من نواتج التنفس وذلك لمنع أنتشار الأمراض وزيادة معدل النمو وتقليل النفوق ويتم تهوية الحظائر بفتح الشبائيك والنوافذ مرة كل ٣ أيام صيفا وكل ٥ أيام شتاء وذلك لمدة ساعة لتجديد الهواء ويمكن فى حالة أيام الصيف الحارة أن تترك النوافذ مفتوحة طوال اليوم .

٤ - الشمس : أى تعريض الكتاكيت لضوء الشمس وذلك بإخراج البدارى للحوش الخارجية ابتداء من الساعة العاشرة صباحا فى الشتاء وذلك لمدة ساعتين يوميا كما ويفيد إخراج الطيور إلى الحوش فى رياضتها وتنشيط جسمها ورفع معدلات الاستفادة الغذائية ومقاومة الأمراض .

٥ - الضوء : مناسب لنمو وتغذية البدارى ويمكنه الضوء الطبيعى فى شهور الصيف أما فى الربيع فيجب زيادة مدته ليصل إلى ١٦ ساعة وذلك

بالإضاءة الصناعية لمدة ساعة يومياً أما في الشتاء والخريف فيلزم توفير إضاءة صناعية مدتها من ٣ - ٦ ساعات وذلك لقصر النهار .

رابعاً : خدمة بيوت الرعاية :

تجرى عمليات خدمة الحظائر بدرجة عالية من الأهتمام وذلك لتعدد أهداف التربية في هذه البيوت حيث يلاحظ أن نواتجها من البدارى يمكن أن تخصص لانتاج اللحم كما ويمكن الاتجاه بالبدارى الناتجة منها إلى التربية لتحل محل أمهات المزرعة لانتاج البيض للتفريخ لانتاج أفراس السمان أو انتاج البيض للأكل خصوصاً ومع تقدم الاقبال على استهلاكه وزيادة الطلب عليه بين الأطفال لصغر حجمه وجمال شكله وتلوينه وانخفاض سعره بالإضافة إلى جودة الطعم وتقبل الرائحة (علم وجود زفارة) .

وعموماً تم خدمة بدارى السمان في المزارع على الأسس التالية :

١ - التغذية : تتم على علائق متزنة كمياً ونوعاً ويشترط أن لا يقل نسبة البروتين بها عن ١٨ - ٢٢٪ ولا تزيد نسبة الألياف عن ٥٪ على أن تكون مستساغة الطعم سهلة الهضم جيدة التركيب لاحتوائها على الأملاح المعدنية والفيتامينات والمضادات الحيوية .

وتستخدم لذلك الغذائية العادية الطولية بطول ١,٥ - ٢ م .

على أن تكون بالعدد الكافى الذى يسمح بتوفير المساحة اللازمة لوقوف الكناكيت عليها والشكل التالى يوضح نماذج لهذه الغذائية .



الشكل رقم (٢٠) غذائيات البدارى

على أن تملأ هذه الغذائية لثلاثي حجمها من العلائق لعدم بعثرتها وفقدتها أو تلويثها .

ومن أهم نماذج العلائق المستخدمة في تغذية بدارى السمان ما يلى :

المكون	كميته في ١٠٠ كجم علف
ذرة صفراء	٤٤
كسب فول صويا	٢٦
م. دم/ لحم/ سمك	١٤
ذرة رفيعة	١٣,٥
جير	٢
ملح طعام	,٥
مضادات/ فيتامينات	,٥

النموذج الثانى :

المكون	نسبته
ذرة صفراء	٥١
كسب قطن أو فول صويا	٢٣
رده	١٣,٥
مسحوق سمك/ لحم/ دم	٩
مخلوط معدنى/ فيتامينات	٢
جير	٢
ملح طعام	,٥

النموذج الثالث :

المكون	نسبته
ذره	٣٥
نخاله	٢٥
رجيع كون	١٥
مسحوق سمك/ لحم/ دم	٨,٥
لبن مجفف	٧
شعير	٥
خميرة بييرة مجففة	٣
ملح طعام	,٥

النموذج الرابع :

المكون	نسبته
ذره شامية	٤٠
كسب قطن مقشور	٢٠
رده	١٣
مساحيق بروتينية	١٠
دهون	٥
مسحوق دريس	٥
خميرة بييرة مجففة	٣
جير	٢
مرافقات (معادن/ فيتامين)	٢

النموذج الخامس :

المكون	نسبته
ذره صفراء	٣٠
كسر أرز	١٥
كسب قطن مقشور	١٥
رده ناعمة	١٠
رجيع كون	١٠
كسر فول	١٠
مسحوق عظم/ صدف	٧
مصادن	٢
مرافقات	١

ويمكن تخصيص العليقة الأتية لتربية بدارى السمان لأنتاج اللحم :

ذره صفراء	شعير	رده ناعمة	مركبات حيوانية	مرافقات
٢٥	٢٥	٢٥	٢٠	٥

ونعنى بالمرافقات فى مجملها المستحضرات التجارية للأملاح المعدنية والتي تضاف للعلائق بمعدل ١ — ٣ كجم لكل طن تقريبا والفيتامينات بوحدهات دولية لمعالجة أعراض النقص الغذائى والمضادات الحيوية الوقائية والعلاجية لمقاومة تكاثر الميكروبات وتقليل أثرها والحد من انتشار الأمراض والقضاء عليها وزيادة معدل امتصاص الغذاء وزيادة سرعة النمو تقليل معدل النفوق (الكلورمفينيكول/ التراميسين/ أوراميسين) وقد يضاف بعض المواد الملونة والمهرمونات وفاتحات الشهية .

وتصرف مقررات العلائق بمعدلات خاصة تناسب مع العمر والنمو وفرض الأنتاج ويوضح الجدول التالى مقررات الأعلاف خلال فترة الرعاية .

العمر بالأسبوع	المقرر بالجرام يوميا
٦	١٥ جم
٧	٢٠
٨	٢٥
٩	٣٠
١٠	٣٥
١١	٤٠
١٢	٤٥

يلاحظ من هذا الجدول أن المقرر الغذائى الواجب صرفه للطائر الواحد يوميا بدأ من الأسبوع السادس يصل إلى ١٥ جم ويزيد أسبوعيا بمعدل ٥ جم .

٢ - السقى : وذلك من ماء متجدد نظيف غير معرض لأشعة الشمس لعدم ارتفاع درجة حرارته كما لاتسقى الطيور من الماء الراكد بشرط أن يكون الماء عديم الطعم والرائحة خالى من المواد العالقة (الطمى أو الرمل) ولذا يمنع استخدام مياه الترع فى سقى الطيور .

ويلاحظ ضرورة توفر الكميات المناسبة من المياه الصالحة فى أوالى نظيفة معقمة تصل الكمية اللازمة لسقى الطائر لمعدل ٢٠ سم يوميا فى عمر ٦ أسابيع وتزيد بمعدل ٥ سم أسبوعيا حتى تصل فى نهاية الأسبوع الثانى عشر إلى ٥٠ سم ماء للطائر الواحد على أنه يجب أن لا تقل معدلات السقى عن ذلك لتأثيرها فى نقص الوزن وتأخر النضج الجنسى وزيادة معدلات النفوق لعدم قدرة البدارى على تحمل العطش .

- ٣ - **الرعاية الصحية :** تتم في برامجها السليمة والتي يتم وضعها بمعرفة الطبيب البيطرى المختص على أن يقوم بتنفيذها والإشراف على متابعتها مدير المزرعة ومن أهم ما يراعى في هذه البرامج ما يلى :
- (أ) استمرار الملاحظة والمراقبة للبدارى خلال فترة الرعاية .
- (ب) التغذية السليمة المتزنة كميةً ونوعاً مع التركيز على نسبة البروتين بحيث لا تقل عن ٢٢٪ وتوفر مركبات سهلة الهضم .
- (ج) تطهير ونظافة المساكن والأدوات وإبعاد الطيور عن الزرق .
- (د) عزل المريض والمصاب والضعيف والإهتمام بها ورعايتها .
- (هـ) تحاشى وسائل إنتقال عدوى الأمراض وأهم الطرق التى يتم بها ذلك هو ضرورة تطهير أقدام العاملين والزائرين لبيوت الرعاية عن طريق أحواض التطهير التى توضع فى مداخل البيوت ويوضح الشكل التالى صورة لاحداها
- شكل رقم (٢١) .



الشكل رقم (٢١) حوض تطهير الأقدام

(و) نحاشى تربية الأعمار المختلفة فى حظيرة واحدة لعدم النقر أو الأقراس أو التزاحم ونقل عدوى الأمراض وظهور أعراض نقص التغذية .

(س) تغيير الفرشة والحفاظة على منع إرتفاع رطوبتها مع ضمان خلوها من الديدان والطفيليات .

(ص) الإضافة المستمرة للمرافقات لتحسين العلائق والاستفادة بميزاتها .

(ل) الإهتمام بمحامات الجبر للتمتع بفوائدها فى التنشيط وزيادة الحيوية .

(ع) إضافة البرسيم الأخضر بعد تقطيعه لتوفير مصادر الفيتامينات وفتح الشهية .

(ف) وضع البرامج الوقائية والعلاجية المناسبة لمقاومة الأمراض والطفيليات التى تتعرض لها بدارى السمان خلال فترة الرعاية مثل تحصين البدارى ضد النيوكاسل فى ماء الشرب واستخدام النفطين المائى لمقاومة الإسهال الأبيض وبرنامج مكافحة الكوكسيديا الذى يفضل أن يتم باستخدام ثلاثة أنواع من السلفا فى دورات يومية تم كل ثلاثة أيام يغير فيها نوع السلفا للقضاء على مناعة الميكروب (ديمدين/ كوكسالين/ جواندين) بمعدل ١ جم/ لتر من ماء الشرب .

٤ - الفرز : تجرى باستمرار داخل بيوت الرعاية خاصة فى مرحلة البدارى وذلك للتخلص من المريض والمصاب وضعيف النمو وغير مطابق للنوع أو السلالة وضعيف الحيوية ويطىء التريش والغير متناسب فى الحجم والوزن والتي يوجد بها عيوب جسيمة .

٥ - التسويق : تصبح البدارى صالحة للتسويق بغرض الحصول على لحمها فى عمر ١٢ أسبوع (٣ شهور) ويصل الوزن إلى ٢٥٠ : ٤٥٠ جم تبعاً للنوع ويتم إمساك الطيور من داخل الحظائر بإتباع الأتى :

أ - رفع المعالف والساق لمنع إعاقة عملية المسك .

ب - وضع الحواجز للتحكم فى حركة الطيور ومنع إبدائها .

ج - إظلام الخطيرة بوضع ستائر سوداء على النوافذ لتهدئة الطيور وسهولة مسكها .

د - إمساك البدارى من أرجلها بحذر وتقلب بحيث تكون رؤسها لأسفل ويوضح الشكل التالى الطريقة المثلى لامساك البدارى الشكل رقم (٢٢) .



الشكل رقم (٢٢) إمساك
بدارى السمان

هـ - وضع الطيور فى الأقفاص وذلك بسند الجسم ودفعها لباب القفص وترك تستكمل دخولها ويراعى أن توضع فى القفص بأعداد زوجية لتسهيل عملية التسليم والحاسبة بحيث لا يزيد العدد فى القفص الواحد عن ٥٠ سمانة (٢٥ زوج) .

وعادة يصل سعر زوج السمان إلى ٣ - ٤ جنيهات .

٦ - النقل : يجب الاهتمام بها لحساسية الطيور وشدة تأثرها ويظهر ذلك فى فقد الوزن الذى يصل إلى ٨ - ١٠ ٪ من الوزن وتختلف تبعاً لطريقة النقل ومسافته ومدته ودرجة الحرارة التى تتم فيه ولذا يفضل أن يتم النقل فى الصباح

الباكر أو عند الغروب ويراعى في عملية النقل أن يتم رص الأقفاص أو الصناديق بالعربات رصاً هادئاً ومحكماً دون فراغات لعدم الأضرار مع تغطية سطح الأقفاص بالمشمع لعدم التعرض للظروف غير المناسبة (التيارات الهوائية/ عوامل البرودة/ ضربات الشمس) ومن المعلوم أن أحسن الوسائل لنقل الطيور هى عربات نصف النقل نظراً لسرعتها وأهميتها في توفير راحة الطيور وعدم اجهادها ومناسبة حمولتها وأنخفاض أجرها .

٧ - الذبح : قد يتم الاتفاق على توريد لحوم السمان في صورة مذبوحة للكثير من المطاعم أو الأماكن السياحية لذا وجب التعرض لموضوع الذبح الذى يجب أن يتم بعد تجويع البدارى لمدة ١٢ ساعة قبل الذبح مباشرة وذلك للاستفادة بكل الغذاء الموجود بمحوصلة الطائر وجودة صفات اللحم ويتم الذبح باستخدام سكين حاد وبالشرعية الإسلامية ثم يغمر في ماء حرارته ٨٥ ف ويكون الغمر بعد الذبح مباشرة لعدم تغير اللون وتلف اللحوم ثم ينظف الجسم من الريش بدءاً بمنطقة الصدر ثم باقى أجزاء الجسم والأجنحة والأرجل ثم تقطع أطراف الأرجل والأجنحة على أن تشطف للتنظيف الخارجى ونزع بقايا الريش وجذوره .

وتفتح السمانة من مؤخرتها لتنظيف الأحشاء وإخراجها وفصل الكبد والقوانصة والقلب وتنظيفها وتنزع الحوصلة من مقدمة السمانة .

وعموماً تصل نسبة التصاق في بدارى السمان المخصصة لإنتاج اللحوم إلى ٦١ : ٦٩٪ من الوزن الحى حيث تصل نسبة المخلفات إلى ٣١ : ٣٩٪ موزعة بين ٢ - ٥٪ دم + ٤ - ٦٪ ريش + ٢٥ - ٢٨٪ أحشاء .

٨ - صيانة الحظائر : يجب العمل على توقف الحظائر عن العمل بين الدفعات وذلك لإراحتها وإمكان صيانتها وتطهيرها وهويتها وذلك لمدة ١٥ - ٢٠ يوماً .

تربية أمهات السمان لأنتاج بيض التفريخ

ويفضل عادة تخصيص حظائر خاصة لرعاية البدارى التى تؤهل لمرحلة التفقيح الجنى للاعتماد عليها كأمهات لإنتاج البيض وتفريخه لاستكمال دورة حياة القطيع .

ويتم تجهيز هذه الحظائر بالصيانة والتطهير قبل بدء تشغيلها بثلاثة أيام على أن يراعى تناسبها مع أعداد البدارى التى سترى بها بحيث تسمح بكثافة تصل إلى ٢٠ طائر على المتر المربع وتفرش أرضيتها بفرشة من نشارة الخشب أو التبن الناعم بسمك ٥ سم صيفاً وتزيد للضعف شتاءً وذلك لبرودة الجو وأرتفاع الرطوبة ويجب تغليها كل ٣ — ٥ أيام ورفع الأجزاء المبتلة منها لعدم إنتشار الأمراض كما وتغير شهرياً مع تجهيز الحظائر بالأدوات اللازمة من غذائيات ومساقى على إعتبار ان تسمح كل منها بتوفير مساحة ٣,٥ — ٦ سم لكل طائر .

أختيار بدارى السمان الصالحة :

وذلك بإجراء عملية الفرز والأنتخاب فى حظائر الرعاية لأختيار أصالح البدارى مع زيادة عدد الأفراد التى يتم اختيارها بمعدل ١٥ — ٢٠ ٪ لمواجهة نقص الغذاء الناتج عن النفوق وتكرار الفرز ومن الأمور التى يجب مراعاتها عند إختيار البدارى الصالحة ما يأتى :

يفضل التربية للكشاكيت التى سيمحفظ بها لإنتاج الأمهات أن تكون من ناتج فقس وتفريخ شهر سبتمبر وذلك لتمكن من وضع البيض فى الشهور المعتدلة (يناير : إبريل) لأن إرتفاع الحرارة يؤدى إلى تقليل الأنتاج من البيض وذلك لتوقف نشاط الجسم وقلة الإقبال على الغذاء وزيادة معدلات إنتشار الأمراض .

أن تختار البدارى من الأفراد القوية الزائدة فى الحيوية وجيدة التريش .
أن يكون الجسم ممتلئ مناسب الحجم والوزن بحيث لا يقل وزنها عن

٣٥٠ - ٤٠٠ جم .

أن تكون سليمة خالية من الأمراض والعيوب الجسمية والتشوهات .
أن تشتمل على المواصفات العامة للسلالة المرغوب في تربيتها ومتجانسة مع
باقي الأفراد في الشكل والحجم واللون .

تحديد عدد الذكور المناسبة مع مراعاة النسبة التناسلية (١/١٠ - ١٥
أنثى) على أن تزيد عدد الذكور بمعدل ٥% عن العدد المطلوب كأحتياطي
لمواجهة ظروف التفوق والذبح أو العقم ويفضل عادة أن تكون الذكور في
عمر أكبر من الأنثى بحوالى ٤ - ٦ شهور لزيادة معدل الخصوبة .

عمليات خدمة الأمهات :

يلحظ أن خدمة الأمهات تتم في مرحلتين الأولى منها وهى رعاية البدارى
حتى النضج الجنسي ويتشابه في هذه الحالة مع خدمة البدارى في المرحلة
السابقة وذلك حتى تضع هذه البدارى أول بيضة فتبدأ بذلك المرحلة الثانية
لخدمة الأمهات وعموما تتم خدمتها بالآتى :

أولاً : التغذية :

تستمر تغذية بدارى السمان على مقررات العلائق المعمول بها بمعنى أن يتم
تغذيتها في الأسبوع ١٣ على ٥٠ جم عليقة يزداد ٥ جم أسبوعياً ليصل في
الأسبوع ١٨ إلى ٧٥ جم وذلك باستخدام أحد نماذج العلائق التى سبق
توضيحها في مرحلة رعاية البدارى .

وبعد التبشير (وضع البيض) يبدأ تغذية الأمهات على عليقة إنتاجية
للأمهات البياضة والتى يشترط فيها :

لا تقل نسبة البروتين عن ٢٤% لتجشيع تكوين البيض والحيوانات المنوية .
لا تقل نسبة الدهن عن ١٠% وذلك لتحسين الكفاءة الغذائية للعليقة

وزيادة إنتاج البيض وكبر حجمه وأرتفاع نسبة الخصوبة به وذلك لحاجتها إلى الدهن لتوقفها عن إنتاج حمض اللينوليك .

أن تحوى على كميات مناسبة من أملاح الكالسيوم والفسفور اللازمة لتكوين القشرة وجودة صفات البيض .

ضرورة توفر الفيتامينات مثل فيتامين (ب) الذى يفيد فى رفع معدلات الأنخصاب وزيادة إنتاج البيض وكذا فيتامين (د) لزيادة سمك القشرة ورفع نسبة الفقس ويجب الأهتمام بإعطاء الأمهات الكميات المناسبة من العلائق وذلك لأهمية هذه العلائق فى تأدية أغراض حفظ الحياة والأنتاج حيث لوحظ أن قلة كميات العلائق تؤثر تأثيراً ضاراً على أنتاج البيض فى قلة العدد الناتج وصغر حجم البيض الذى ينتج كتناكيت صغيرة الحجم ضعيفة الحيوية بحيث تصل كمية العليقة اليومية للفرد إلى ٩٠ جم تزداد ١٥ جم للفرد شهرياً على أن تكون من النوع المتجانس الخلط جيد الطعم عالية القيمة كما سبق أن أوضحنا . ومن أفضل العلائق التى ثبت نجاحها لتغذية أمهات السممان الأنواع الآتية :

(١) :

ذره	قمح	خلالة	رجيح	كسر فول سمون سمك كسب لظن	جير	ملح	مراغلات		
١٧	١٥	١٥	١٥	١٥	١٣	٧	٢	٥	٥

(٢) :

شعير	ذرة صفراء	رجيح	كون	مركبات بروتينية وفيتامينات وأملاح ومضادات
٦٠	٣٠	٧	٣	

(٣) :

ذرة صفراء	ذرة رفيعة	كس	كس قطن	دم مجفف	مراكبات	جير	ملح
٣٠	٢٠	١٥	١٠ ١٠	٨	٤	٢	١

(٤) :

ذرة صفراء	خمر	رجيح كود	رده	لحم مجفف	دريس	معادن	كس قطن	جير	ملح
٣٠	١٥	١٥	١٠	٨	٧	٧	٥	٢	١

(٥) :

ذرة	رجيح	رده	كس فول محمول عظم صويا	كس فول محمول عظم وصف	جير	ملح	رمل	مراكبات
٣٥	١٥	١٥	١٣	١٣	٣	١	٣	٢

ومن المفيد للطيور أن تحصم نسبة ١٠ — ٢٠٪ من مقررات العليقة اليومية ويعطى بدلاً منها كمية من الحبوب الصحيحة مثل (الذرة الشامية الصفراء الشعير الذرة الرفيعة أو القمح أو الأرز) نثراً لتنشيط الأمهات على وضع البيض .

ثانياً : السقى :

من ماء نظيف متجدد مع توفير المساق المناسبة وتوزيعها داخل الحظائر بانتظام بحيث تبعد عن بعضها بمسافة ٢ م وتوضع على قوالب من الطوب الأحمر لتناسب ارتفاع الطيور وتسهيل عملية السقى ويفضل إضافة بلورة من برمنجنات البوتاسيوم لكل مسقى للتطهير ومنع إنتشار الأمراض .

ويراعى أن توفر الكميات المناسبة من المياه لسقى الأمهات بحيث لا تؤثر على الإنتاج حيث لوحظ إنخفاض معدل إنتاج البيض وصغر حجمه بقلّة مياه الشرب وأحسن معدلات السقى للأمهات السمان هي ٨٠ سم^٣ لكل سمانة ويلاحظ أن هذا المعدل تم التوصل إليه عن طريق زيادة كميات ماء الشرب للبدارى بمعدل ٥ سم^٣ أسبوعياً .

ثالثاً : الرعاية الصحية :

يجب الاهتمام الشديد بها لحماية الأمهات وتم بتوفير الشروط المناسبة في مساكن الإيواء والتربية من تهوية جيدة وحرارة مناسبة ورطوبة مثلى وتجهيزها بالفرشة النظيفة مع الحساب الدقيق لاعداد الأمهات وذلك لمنع الأزدحام وما يتبعه من عادات سيئة وإصابات مرضية .

مع اتخاذ كافة الاحتياطات الواجبة من المراقبة والملاحظة واستمرار عزل المصاب والمريض والضعيف والمنزوى ومنع الزيارات والاهتمام بأحواض التطهير واستخدامهما ونظافة وتطهير الأدوات المستخدمة باستمرار ووضع البرامج الوقائية (التحصينات) والعلاجية المناسبة للحالات المرضية التى يتعرض لها القطيع وقد سبق التعرض لها فى مواضع متفرقة من الكتاب كما ندعو إلى ضرورة الإبادة الكاملة للطفيليات التى يتعرض لها الأمهات خلال هذه المرحلة ومنها :

الفاش : من الطفيليات الخارجية الخطيرة وهى صغيرة الحجم بيضاوية الشكل رمادية اللون تستطيع ثقب الجلد وامتصاص الدم بخرطومها ليلاً وتؤدي إلى ضعف الأمهات وهزالها وقلقها كما وتختفى نهائياً بالشقوق .

المقاومة : إزالة الفرشة والمخلفات وحرقها .

الرش بالكبريتوزول كل ٣ أيام .

تعفير الطيور بالد. د. ت أو الرش بمحلول الجايمكسان .

حرق الشقوق ورشها بمحضر الكربوليك .

الديدان : من الطفيليات الداخلية وتؤدي إلى قلة النمو والضعف ونقص الحيوية والهزال وقلة إنتاج البيض .

المقاومة : تطهير البيوت بـ الفحص الدوري للزرق .

إعطاء البرازين بنسب معينة مع حرق المخلفات الناتجة بعد المعاملة .

رابعاً : الفرز :

تجرى في قطعان السمّان عند بدء إنتاج البيض وذلك لأختيار أصلح الأمهات وأستبعاد الغير صالحة منها وذلك لتقليل تكاليف التربية وزيادة تركيز الاهتمام بالأفراد المنتجة وتعرف أمهات السمّان الجيدة بمواصفات منها :

— صغر الحجم وقلة السمّنة وجودة التريش .

— شدة الحساسية (يريق العين/ حدة البصر/ النشاط وسرعة الحركة) .

— دقة الأطراف ليونة الجلد وطراوة وكبر البطن .

— مرونة العظام وقابليتها للانشاء خاصة عظام الحوض .

— كبر فتحة المخرج وترطبها وشحوب لونها .

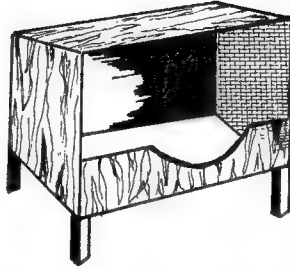
— التبكير في النضج الجنسي وعدم الميل للرقاد .

خامساً : إعداد الحظائر لإنتاج البيض :

يبدأ مربوا السمّان في الاهتمام بحظائر إنتاج البيض قبل بدء الإنتاج بأسبوع وذلك بإعداد الحظائر بالأدوات وأهمها :

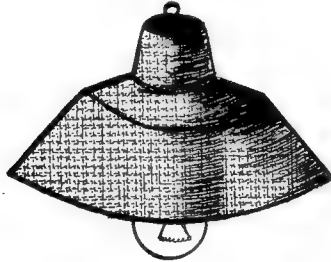
(أ) البياضات : وذلك لاستقبال البيض عند وضعه والحفاظة عليه من الكسر أو الشرخ أو الأتساخ وتسهيل عملية الجمع ويوضح الشكل التالي منظرأ عاماً لأحدى هذه البياضات .

وتصنع عادة من الخشب أو المعدن ويفضل المعدنية وذلك لسهولة تنظيفها وتطهيرها وتفرش بطيقة من قش الأرز لحماية البيض عند وضعه .



الشكل رقم (٢٣) صناديق وضع البيض (البياضة)

ويلاحظ إمكان وضعها فردية أو في وحدات جماعية على أن توضع في
الأركان جيدة التهوية أو تعلق على الجدران وعلى إرتفاع لا يزيد عن ٢٥ سم .
(ب) اللمبات الكهربائية : تركيب اللمبات من النوع ذات العاكس
(البرنيطة) ويوضحها الشكل رقم (٢٤)

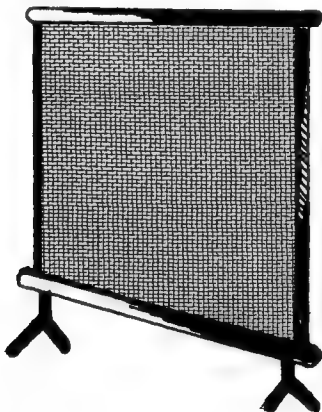


لمبة كهربائية ذات عاكس

وذلك لتوفير ١٤ - ١٦ ساعة ضوء خاصة في الشتاء لقصر النهار وذلك للاستفادة من أثر الضوء في تشجيع إفراز البويضات وتكوين البيض وزيادة الإنتاج .

(ج) الحواجز : توضع حواجز خشبية بأرتفاع ١,٥ م مبطنة بالبلاستيك وذلك لتقسيم الحظيرة إلى أجزاء يسع كل جزء منها ١٠ - ١٥ أنثى مع الذكر المخصص لهم وذلك لتسهيل التآلف وضمان نجاح التلقيح وأماكن مراقبتة وجودة الأخصاب .

ويفضل بإتباع نظام الحواجز لإستمرار تغير الذكور بالتبادل بين الوحدات وذلك للتقليل من أثر تربية الأقارب والمحافظة على الحيوية والنمو والأخصاب ورفع معدلات التهجين التي تفيد في تحسين الإنتاج والتخلص من عادة التفاضل الجنسي . ويوضح الشكل التالي جانب من هذه الحواجز :



الشكل رقم (٢٥) حاجز الأمهات (بيوت التزاوج)

سادسا : معاملات تحسين إنتاج البيض :

١ — تحسين العليقة : بتوفير احتياجات الطيور من المواد الكلسية مثل الصدف والحجر الجيري والمخار لزيادة إنتاج البيض وكبر الحجم وجودة خواص القشرة .

٢ — إضافة تراميسين البيض : وذلك بمعدل ٢ جم/ لتر ماء للوقاية ضد الأمراض ومنع انتشار عدواها وتقليل النفوق وزيادة معدل إنتاج البيض وجودة صفاته .

٣ — البراج الضوئية : يعتمد أتباعها على أثر الضوء على الغدة النخامية وإنتاج الهرمونات المؤثرة على إفراز البويضات (التبويض) وهناك برنامجين ضوئيين يمكن أتباع أحدهما تبعا لطاقة المزرعة وخبرة المربي وتوفر امکانات وهما :

الأول : إضاءة دورية : بحيث يقسم اليوم إلى دورات بين إضاءة وأظلام بحيث تبدأ الإضاءة لمدة محدودة مع الأعتدال على الضوء الطبيعي وزيادة معدل الإضاءة ساعة أسبوعياً حتى تصل للمعدل الضوئى المطلوب (١٤ — ١٦ ساعة) ويتخلل هذه الدورات فترات الإظلام ويفيد هذا النظام فى زيادة وزن الببضة وتحسن صفات القشرة .

الثانى : إضاءة مستمرة : حيث تستمر الإضاءة الصناعية لمدة ١٤ — ١٦ ساعة وتترك الحظائر باقى اليوم مظلمة ويفيد هذا النظام فى زيادة إنتاج البيض وتبكير النضج الجنسى .

أى أن أثر البرنامج الأول يعتبر أثر نوعى أما الثانى فيعتبر أثر كمى .

٤ — خروير الماء : وجد أن لصوت سقوط الماء على المتحدرات تأثيراً واضحاً على زيادة إنتاج البيض بتشجيع إفراز الهرمونات فى أمهات السمان ولذا أمكن أستغلال هذه النتيجة فى الحظائر بإمكان تركيب حنفية على حوض أسمى عميق قاعه منحدر ومتصل بوسيلة للصرف وبفتح الحنفية يعطى الماء

صوتاً مشابهاً للخرير عند إندفاعه ليعطى الأثر المطلوب .

سابعا : جمع البيض :

يبدأ السمان في وضع البيض ابتداءً من الأسبوع ١٦ — ١٨ من عمر الطيور ويبدأ الإنتاج منخفضاً حيث يصل إلى ٥ — ٨٪ من عدد الطيور ثم يرتفع تدريجياً ليصل إلى ٢٠٪ في الأسبوع ٢١ ليستمر في الارتفاع إلى أن يصل إلى ٥٠ — ٧٠٪ في الأسبوع ٣٥ كما يزيد معدلته في الأسبوع ٣٨ إلى ٨٠٪ ثم يبدأ بعدها في التناقص التدريجي حتى يصل إلى ٣٠٪ من عدد الطيور وعموماً يتم جمع البيض مرتين يومياً في الصباح الباكر وعند الغروب وذلك لعدم الأنساخ أو الفساد بارتفاع الحرارة ويتم الجمع يدوياً بواسطة العمال وباستخدام أسبته سلكية يوضح شكلها الرسم التالي :



الشكل رقم (٢٦) سبت سلكي لجمع البيض

ويفيد إستخدامها في عدم تعريض البيض للصدمات عند الجمع والتداول وعدم التعرض للكسر وتسهيل عملية النقل خاصة مع صغر حجم البيض بالإضافة إلى توفير الظروف المناسبة حول البيض (التهوية) .

ويتم تسجيل البيض الناتج في سجل جمع البيض اليومي ونسطر صورة منه كالآتي :

تاريخ الجمع	النوع	عدد الأمهات	عدد البيض		جملة	الفرز	
			أولى	ثانية		مورملا	سليم

وعادة يتم حفظ البيض في دواليب خاصة توضع في مخازن أو حجرات مناسبة جيدة التهوية منخفضة الحرارة لعدم (الفساد أو نقص الحيوية وتأثير الفقس) .

مثال تطبيقي لقطع أمهات السمان وأنتاجه

المراد تربية ٥٠٠ من الأمهات لانتاج بيض التفريخ يلزم زيادة العدد ٢٠٪ لمواجهة ظروف النفوق والفرز .

$$\text{اذن العدد} = ٥٠٠ \times ٢٠\% = ١٠٠ \text{ سمائة .}$$

$$\text{جملة عدد الأناث : } ٥٠٠ + ١٠٠ = ٦٠٠ \text{ أنثى .}$$

$$\text{عدد الذكور (بناء على النسبة التناسلية ذكر/ ١٠ - ١٥ أنثى) .}$$

$$= ٦٠ \div ١٠ = ٦٠ \text{ ذكر .}$$

يلزم زيادة عدد الذكور بمعدل ٥٪ لمواجهة ظروف النفوق والذبح والفرز والعقم .

العدد الأضافى = $60 \times 5\% = 3$ ذكور .

اذن جملة عدد الذكور = $60 + 3 = 63$ ذكراً .

جملة أفراد القطيع = $63 + 600 = 663$ فرداً .

مساحة الخطيرة بمعلومية أن كل ثم يشغله ١٠ — ١٥ أم .

فتكون المساحة = $663 \div 10 = 66.3$ (9×7.5) .

الأدوات اللازمة : ٢٠ — ٢٥ غذائية ومثلها مساوى ، ٢٠ بياضة

($40 \times 40 \times 30$ سم) .

٣ لمبات كهربائية قوة ١٥٠ وات .

أنتاج البيض = عدد الأمهات \times إنتاج الأم الواحدة فى الموسم .

$500 \times 250 = 125000$ بيضة .

نسبة البيض السليم تصل إلى ٩٥% .

أذن عدد البيض السليم = $125000 \times 95\% = 118750$ بيضة

سليمة .

وتصل نسبة البيض الصالح للتفريخ إلى ٩٠% من جملة البيض السليم عدد

البيض الصالح للتفريخ : $118750 \times 90\% = 106875$.

ويصل معدل الأخصاب إلى ٩٥% من جملة البيض الصالح للتفريخ .

عدد البيض المخصب = $106875 \times 95\% = 101531$ بيضة مخصبة

وتصل نسبة التفريخ أو الفقس إلى ٨٥% .

عدد الكتاكيت : $101531 \times 85\% = 86301$ ككوتا .

ويصل معدل فرز الكتاكيت بعد الفقس إلى ٩٦% من جملة الناتج من

الماكينة عدد الكتاكيت السليمة الحيوية الصالحة للتحصين =

$86301 \times 96\% = 82849$ ككوتا .

نصفها من الذكور والنصف الباقي من الأنثى بنسبة جنسية (١ : ١)
 عدد الكتاكيت بعد فترة الحضانة بعد خصم معدل النفوق (١٠ ٪) عدد
 النافق = $٨٢٨٤٩ \times ١٠ ٪ = ٨٢٨٤$ كتكوتاً نافقاً .

عدد الكتاكيت بعد فترة الحضانة = $٨٢٨٤٩ - ٨٢٨٤ = ٧٤٥٦٥$ أى
 ٧٥ ألف كتكوت تقريباً .

أنتاج السماد : تعطى السمادة الواحدة سنوياً حوالى ٥ — ٨ كجم زرق
 أى أن أنتاج القطيع فى المثال السابق يمكن أن يصل إلى ٣ — ٤ طن من الزرق
 الصافى دون الفرشة .

خاتمة

﴿ وما كنا لنهتدى لولا أن هدانا الله ﴾

لنتدبر فى خلقه .. ونسعد بنعمه ونعماء ولنعمل ليرى
 عملنا طيباً وجميلاً ولنسعى ليكلل سعينا بنصراً عظيماً
 وليكن لنا عوناً لخدمة العاملين معنا فى حقل الأنتاج
 الزراعى عامة والأنتاج الحيوانى والداجنى منه خاصة ليعم
 الخير وترتفع السعادة على أرجاء الوطن وليأمن الإنسان
 على أمسه ويومه وغده والله الرجاء .

رضوان محمد بلال

فهرس الكتاب

الصفحة	اليان
٣	تقديم
٤	مقارنة بين الدجاج والسمان .
٩	السمان بين الهجرة والامتناس
١١	التغيرات الفسيولوجية والحياتية
١٥	الانتاج التجارى للسمان
١٧	أسباب تربية وانتشار السمان
١٨	أهمية تربية السمان
١٩	صعوبات تربية السمان
٢٠	وسائل تطوير تربية السمان
٢٤	إنشاء مزارع تربية السمان
٢٤	النواحى الاقتصادية (الجدوى الاقتصادية/ خطة الانتاج/ التسويق)
٢٨	النواحى الادارية (القوى البشرية/ السجلات)
٣٤	النواحى الفنية (الموقع/ تجهيزات/ أعلاف/ أدوية/ سلالات) ..
٥٥	التشغيل (تعديلات المزارع/ أمقبال الكتاكيت/ برامج العمل).
٦٤	انتاج كتاكيت وأفراخ السمان
٦٤	البيضة وأجزاها وتكوينها — التفريخ وأنواعه
٦٧	عوامل التفريخ الصناعى وأعداد الماكينة وتشغيلها
٧٠	خط التفريخ ونسبة الفقس وعوامل زيادتها
٧٧	صعوبات التفريخ
٧٨	حضانة كتاكيت السمان
٧٩	الحضانة وأنواعها وعواملها
٧٩	الظروف المناسبة للحضانة (بيئية/ معيشية/ فنية)
١٠٢	رعاية بدارى السمان

البيان	الصفحة
تجهيز البيوت ونقل الكتاكيت وتوفير الظروف البيئية المناسبة ...	١٠٢
خدمة بيوت الرعاية	١٠٥
تربية أمهات السمان لانتاج البيض للتفريخ	١١٤
اختيار البدارى الطالحة	١١٤
خدمة الأمهات (تغذية/ سقى/ رعاية صحية/ فرز/ جمع بيض).	١١٥
مثال تطبيقي لقطيع أمهات وأنتاجه	١٢٤
خاتمة	١٢٦

تم والحمد لله

رقم الإيناع بدار الكتب ١٩٨٨/٧٨٩٣

دار النشر للطباعة والإيضاح
٩ - شارع نسيان شبرا القمامة
٧٧٣٢٢١٠٥

مكتبة ابن سينا

للنشر والتوزيع والتصدير

٧٦ شارع محمد فريد - جامع الفتح - المنزهة
مصر الجديدة القاهرة ت ٢٤٧٩٨٦٣ / ٢٤٨٠٤٨٣

Bibliotheca Alexandrina



0407197

٢٧٥ قرشا